

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และทางด้านเทคนิค ชุดกิจกรรมบูรณาการ เรื่องการคูณการหารเศษส่วน มีดังนี้

1. อาจารย์วรพรรณ โพธิ์คง อาจารย์ชำนาญการ โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ
การศึกษามหาบัณฑิต (สาขาการมัธยมศึกษาการสอน
คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์วิระ พนาลี อาจารย์ชำนาญการ โรงเรียนมีนบุรี
การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
3. อาจารย์ภัทรมน แสงมณี อาจารย์ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนมีนบุรี
การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
4. อาจารย์เกตุแก้ว สุขนิยม อาจารย์ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนมีนบุรี
5. อาจารย์อรดี ภิระคำ อาจารย์ชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ศธ 0518.071 /149

บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
หัวหมาก บางกะปิ กทม. 10240

9 มิถุนายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์อรรถดี ภิระคำ

ด้วย นางสาวภัทรนันท์ พรหมภักดี รหัสประจำตัว 4812540020 ปัจจุบันเป็น
นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร
เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดกิจกรรมบูรณาการกับการสอนปกติ”
จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ และได้พิจารณาว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
พิเศษจึงขออนุญาตเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุเคราะห์ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2310-8335



ที่ ศธ 0518.07/ 1150

บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
หัวหมาก บางกะปิ กทม. 10240

9 มิถุนายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์เกตุแก้ว สุขนิคม

ด้วย นางสาวภัทรนันท์ พรมภักดี รหัสประจำตัว 4812540020 ปัจจุบันเป็น
นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร
เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดกิจกรรมบูรณาการกับการสอนปกติ”
จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ และได้พิจารณาว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
พิเศษจึงขออนุญาตเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุเคราะห์ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2310-8335



ที่ ศธ 0518.07/ 1151

บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
หัวหมาก บางกะปิ กทม. 10240

9 มิถุนายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ภัทรมน แสงมณี

ด้วย นางสาวภัทรนันท์ พรมภักดี รหัสประจำตัว 4812540020 ปัจจุบันเป็น
นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร
เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดกิจกรรมบูรณาการกับการสอนปกติ”
จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ และได้พิจารณาว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
พิเศษจึงขออนุญาตเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2310-8335



ที่ ศธ 0518.07/ 1152

บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
หัวหมาก บางกะปิ กทม. 10240

9 มิถุนายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์วิระ พนาถิ

ด้วย นางสาวภัทรนันท์ พรหมภักดี รหัสประจำตัว 4812540020 ปัจจุบันเป็น
นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร
เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดกิจกรรมบูรณาการกับการสอนปกติ”
จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ และได้พิจารณาว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
พิเศษจึงขออนุญาตเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2310-8335



ที่ ศธ 0518.07/ 1153

บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
หัวหมาก บางกะปิ กทม. 10240

9 มิถุนายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน อาจารย์วรพรรณ โพธิ์คง

ด้วย นางสาวภัทรนันท์ พรหมภักดี รหัสประจำตัว 4812540020 ปัจจุบันเป็น
นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร
เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดกิจกรรมบูรณาการกับการสอนปกติ”
จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ และได้พิจารณาว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
พิเศษจึงขออนุญาตเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุเคราะห์ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2310-8335

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
เรื่อง การคูณการหารเศษส่วน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบมีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ
2. ใช้เวลาในการทำ 50 นาที
3. ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✕ บนช่องตัวเลือกที่เห็นว่าถูกที่สุดเพียงข้อเดียว โดยเขียนในกระดาษคำตอบที่แจกให้

1. $\frac{9}{21} \times 3$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{9}{7}$

ข. $\frac{8}{7}$

ค. $\frac{7}{7}$

ง. $\frac{6}{7}$

2. $\frac{2}{25} \times 15$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{3}{5}$

ข. $\frac{6}{5}$

ค. $\frac{9}{5}$

ง. $\frac{12}{5}$

3. $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{7}{25}$

ข. $\frac{8}{25}$

ค. $\frac{9}{25}$

ง. $\frac{12}{25}$

4. $\frac{8}{9} \times \frac{30}{32}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{5}{6}$

ข. $\frac{6}{6}$

ค. $\frac{7}{6}$

ง. $\frac{8}{6}$

5. $\frac{3}{7} \times \frac{28}{30}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{2}{5}$

ข. $\frac{8}{5}$

ค. $\frac{9}{5}$

ง. $\frac{12}{5}$

6. $\frac{6}{11} \times 1\frac{1}{10}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{2}{5}$

ข. $\frac{3}{5}$

ค. $\frac{4}{5}$

ง. $\frac{5}{5}$

7. $\frac{6}{25} \times 11\frac{1}{9}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $2\frac{2}{3}$

ข. $3\frac{3}{3}$

ค. $4\frac{2}{3}$

ง. $3\frac{3}{3}$

8. $\frac{6}{10} \times 8\frac{1}{3}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 5

9. $\frac{14}{20} \times 3\frac{4}{7}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $2\frac{1}{2}$

ข. $3\frac{1}{2}$

ค. $4\frac{1}{2}$

ง. $5\frac{1}{2}$

10. $\frac{4}{11} \div 2$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{11}$

ข. $\frac{2}{11}$

ค. $\frac{3}{11}$

ง. $5\frac{4}{11}$

11. $\frac{40}{60} \div 20$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{30}$

ข. $\frac{2}{30}$

ค. $\frac{3}{30}$

ง. $\frac{4}{30}$

12. $\frac{75}{100} \div 30$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{30}$

ข. $\frac{1}{40}$

ค. $\frac{2}{30}$

ง. $\frac{2}{40}$

13. $\frac{6}{10} \div \frac{2}{40}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 10

ข. 11

ค. 12

ง. 13

14. $\frac{26}{80} \div \frac{39}{40}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{2}{3}$

ข. $\frac{3}{4}$

ค. $\frac{4}{5}$

ง. $\frac{5}{6}$

14. $\frac{20}{40} \div 1\frac{2}{4}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{6}$

ข. $\frac{1}{5}$

ค. $\frac{1}{4}$

ง. $\frac{1}{3}$

15. $\frac{8}{30} \div 3\frac{3}{6}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{6}$

ข. $\frac{1}{5}$

ค. $\frac{1}{4}$

ง. $\frac{1}{3}$

16. $\frac{36}{42} \div 6\frac{4}{6}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{13}{70}$

ข. $\frac{11}{70}$

ค. $\frac{9}{70}$

ง. $\frac{7}{70}$

17. ถ้า $\frac{3}{5}$ ของราคาเสื้อตัวหนึ่งคิดเป็นเงิน 150 บาท เสื้อตัวนี้ราคากี่บาท
- ก. 50 บาท
- ข. 100 บาท
- ค. 200 บาท
- ง. 250 บาท
18. เชือกเส้นหนึ่งยาว $15\frac{1}{4}$ นิ้ว ตัดให้เป็นท่อน ๆ ยาวท่อนละ $2\frac{1}{2}$ นิ้ว จะตัดได้ประมาณ กี่ท่อน
- ก. 5 ท่อน
- ข. 6 ท่อน
- ค. 7 ท่อน
- ง. 8 ท่อน
19. แม่ค้ามีมะม่วงทั้งหมด 200 ผล ขายไป 150 ผล นำเสีย $\frac{1}{5}$ ของที่เหลือ แม่ค้าจะเหลือมะม่วงเป็นกี่เท่าของมะม่วงทั้งหมด
- ก. $\frac{1}{3}$
- ข. $\frac{1}{5}$
- ค. $\frac{3}{5}$
- ง. $\frac{3}{10}$

20. ร้านขายอุปกรณ์ก่อสร้างขายสายยางยาว $1\frac{1}{4}$ เมตร ราคาเส้นละ 10 บาท ถ้าร้านค้าแห่งนี้มีสายยางยาว $11\frac{1}{4}$ เมตร ร้านค้าแห่งนี้จะขายสายยางทั้งหมดได้เงินทั้งสิ้นกี่บาท
- ก. 90 บาท
 - ข. 100 บาท
 - ค. 110 บาท
 - ง. 120 บาท
21. บริษัทพัฒนาที่ดินแห่งหนึ่งมีที่ดินทั้งหมด 24 ไร่ ต้องการนำมาแบ่งขายเป็นแปลงแปลงละ $\frac{2}{5}$ ไร่ โดยขายแปลงละ 200,000 บริษัทแห่งนี้จะขายที่ดินได้เงินทั้งสิ้นกี่บาท
- ก. 6 ล้านบาท
 - ข. 8 ล้านบาท
 - ค. 10 ล้านบาท
 - ง. 12 ล้านบาท
22. ชายคนหนึ่งเลี้ยงไก่ไว้ 500 ตัว เป็นตัวผู้ $\frac{8}{25}$ ของทั้งหมด และ $\frac{1}{2}$ ของตัวเมียที่เลี้ยงไว้ แต่ละตัวจะออกไข่วันละ 1 ฟอง ในแต่ละวันเขาจะเก็บไข่ไก่ได้กี่ฟอง
- ก. 150 ฟอง
 - ข. 160 ฟอง
 - ค. 170 ฟอง
 - ง. 180 ฟอง

23. เดิมต้องการสร้างถนนยาว 20 กิโลเมตร แต่ต่อมาต้องการสร้างถนนเพิ่มอีก $\frac{4}{5}$ เท่า จากความยาวของถนนเดิม เมื่อสร้างเสร็จถนนสายนี้ยาวกี่กิโลเมตร
- ก. 30 กิโลเมตร
 - ข. 32 กิโลเมตร
 - ค. 36 กิโลเมตร
 - ง. 40 กิโลเมตร
24. เทพหนักเป็น $\frac{3}{5}$ ของออมสิน ออมสินหนัก 50 กิโลกรัม เทพหนักเท่าไร
- ก. 25 กิโลกรัม
 - ข. 30 กิโลกรัม
 - ค. 35 กิโลกรัม
 - ง. 40 กิโลกรัม
25. ร้านขายอุปกรณ์ก่อสร้างขายสายยางยาว $1\frac{1}{4}$ เมตร ราคาเส้นละ 10 บาท ถ้าร้านค้าแห่งนี้มีสายยางยาว $11\frac{1}{4}$ เมตร ร้านค้าแห่งนี้จะขายสายยางทั้งหมดได้เงินทั้งสิ้นกี่บาท
- ก. 90 บาท
 - ข. 100 บาท
 - ค. 110 บาท
 - ง. 120 บาท

26. ก้นต์มีลูกอมอยู่ 2 โหล ก้นต์รับประทานไป $\frac{1}{3}$ ของทั้งหมดและให้เพื่อนไป 2 ชิ้น

ก้นต์เหลือลูกอมเท่าไร

ก. 8 ชิ้น

ข. 10 ชิ้น

ค. 12 ชิ้น

ง. 14 ชิ้น

27. อุ่น $\frac{9}{10}$ กิโลกรัม ให้เพื่อน 3 คน คนละเท่ากัน ได้ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม

ข. $\frac{3}{7}$ กิโลกรัม

ค. 270 กิโลกรัม

ง. 300 กิโลกรัม

28. ไก่มีเงิน 500 บาท หงส์มีเงิน $\frac{3}{5}$ ของไก่ เป็ดมีเงินเป็น $\frac{1}{5}$ ของหงส์ เป็ดมีเงินเป็น

เท่าใด

ก. 260 บาท

ข. 360 บาท

ค. 240 บาท

ง. 200 บาท

29. แม่มีเงิน 2500 บาท แบ่งให้ลูกคนแรก $\frac{1}{5}$ ส่วน คนที่สอง ได้ $\frac{2}{5}$ ส่วน ที่เหลือเป็นของ

คนที่สาม ลูกคนที่สามได้เงินเท่าไร

- ก. 500 บาท
- ข. 1,000 บาท
- ค. 1,500 บาท
- ง. 2,000 บาท

30. แดงโมผลแรกหนัก $3\frac{3}{8}$ กิโลกรัม แดงโมผลที่สองหนัก $1\frac{1}{4}$ แดงโมสองผลหนัก

รวมกันเท่าไร

- ก. $2\frac{1}{8}$
- ข. $2\frac{1}{8}$
- ค. $4\frac{5}{8}$
- ง. 4

ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 7

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์

ข้อที่	IOC	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	1.0	0.75	0.30
2	1.0	0.65	0.50
3	1.0	0.75	0.50
4	1.0	0.85	0.30
5	1.0	0.60	0.40
6	1.0	0.75	0.50
7	0.6	0.75	0.30
8	1.0	0.55	0.30
9	1.0	0.70	0.60
10	1.0	0.40	0.40
11	1.0	0.45	0.30
12	1.0	0.25	0.50
13	1.0	0.45	0.70
14	0.6	0.50	0.60
15	1.0	0.70	0.60
16	1.0	0.60	0.70
17	1.0	0.65	0.30
18	0.6	0.40	0.30
19	0.6	0.35	0.30
20	1.0	0.35	0.60
21	1.0	0.25	0.30
22	1.0	0.45	0.30
23	0.6	0.35	0.50

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อที่	IOC	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
24	0.6	0.45	0.50
25	0.6	0.50	0.30
26	1.0	0.55	0.30
27	1.0	0.45	0.50
28	1.0	0.35	0.30
29	1.0	0.75	0.30
30	1.0	0.30	0.60

หมายเหตุ: ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ได้เท่ากับ 0.74

ภาคผนวก จ

คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณการหารเศษส่วน

ตาราง 8

คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณการหารเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมบูรณาการ

นักเรียนคนที่	กลุ่มทดลอง	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	19	22
2	21	26
3	15	18
4	18	25
5	24	25
6	15	18
7	22	28
8	22	25
9	17	23
10	24	26
11	23	25
12	20	22
13	19	22
14	16	20
15	19	23
16	18	19
17	17	21
18	22	26
19	21	24
20	22	26
21	22	27



ตาราง 8 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	กลุ่มทดลอง	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน
22	23	28
23	24	30
24	21	27
25	20	26
26	20	27
27	18	25
28	22	27
29	22	25
30	28	22

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
GROUP 1	experimental	30
2	control	30

Descriptive Statistics

Dependent Variable: POST

GROUP	Mean	Std. Deviation	N
experimental	20.40	7.532	30
control	15.07	6.214	30
Total	17.73	7.355	60

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: POST

F	df1	df2	Sig.
.045	1	58	.833

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept+PRE+GROUP

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: POST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	979.956 ^a	2	489.978	12.627	.000
Intercept	674.795	1	674.795	17.390	.000
PRE	553.289	1	553.289	14.259	.000
GROUP	402.808	1	402.808	10.381	.002
Error	2211.778	57	38.803		
Total	22060.000	60			
Corrected Total	3191.733	59			

a. R Squared = .307 (Adjusted R Squared = .283)

Estimated Marginal Means

GROUP

Estimates

Dependent Variable: POST

GROUP	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
experimental	20.325 ^a	1.137	18.047	22.603
control	15.142 ^a	1.137	12.864	17.419

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: PRE = 14.50.

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: POST

(I) GROUP	(J) GROUP	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a	95% Confidence Interval for Difference ^a	
					Lower Bound	Upper Bound
experimental	control	5.184*	1.609	.002	1.962	8.405
control	experimental	-5.184*	1.609	.002	-8.405	-1.962

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Univariate Tests

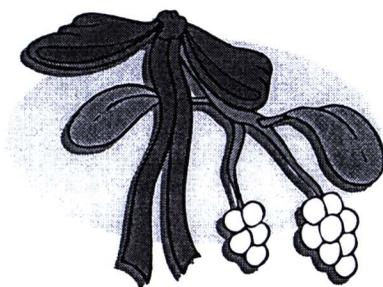
Dependent Variable: POST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Contrast	402.808	1	402.808	10.381	.002
Error	2211.778	57	38.803		

The F tests the effect of GROUP. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างชุดกิจกรรมบูรณาการ เรื่อง การจัดการหารเศษส่วน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง การคูณการหารเศษส่วน



หน่วยที่ 1 การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

กลุ่มที่

ชื่อสมาชิก

1. เลขที่ ชั้น
2. เลขที่ ชั้น
3. เลขที่ ชั้น
4. เลขที่ ชั้น
5. เลขที่ ชั้น

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมที่นักเรียนจะศึกษาต่อไปนี้ คือชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมบูรณาการกิจกรรมกับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ตามลำดับ

1. ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 1 การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. นักเรียนเลือกประธาน เลขานุการ
4. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของกิจกรรม สารการเรียนรู้ของกิจกรรม
5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 5.1 ขั้นนำ
 - 5.2 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
 - 5.3 ขั้นสรุป
 - 5.4 ขั้นประเมินผล



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับได้
2. สามารถหาผลลัพธ์ของการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



กิจกรรมตลาดหลักทรัพย์

ชื่อเรื่อง การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

ชื่อกิจกรรม ตลาดหลักทรัพย์

จุดประสงค์ 1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับได้
 2. สามารถหาผลลัพธ์ของการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับได้
 3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
 4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เทคนิค การระดมความคิด

ระยะเวลา 60 นาที

อุปกรณ์ 1. ใบความรู้
 2. ใบกิจกรรม
 3. แบบฝึกหัดหลังกิจกรรม
 4. ตัวอย่างเงิน

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับ ตลาดหลักทรัพย์ ว่าเป็นแหล่งทุนของนักธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง ตามภาวะเศรษฐกิจ

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “ตลาดหลักทรัพย์” โดยครูสนทนาเกี่ยวกับการลงทุน ว่า มีตลาดหลักทรัพย์ มาให้นักเรียนได้ลงทุน โดยจะมีคำแนะนำ พร้อมเงินให้ลงทุน

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้ให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูแนะนำเรื่องการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนใช้เป็นแนวคิดในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จำนวน 6 กลุ่ม (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับ ใบความรู้ ใบกิจกรรม เรื่องตลาดหลักทรัพย์ แต่ละคนต้องช่วยกันคำนวณเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์ โดยการหาคำตอบนั้น ใช้เทคนิค ระดมความคิด ซึ่งมีดังนี้

- สมาชิกช่วยกันคิดคำนวณและช่วยกันตรวจสอบ เพื่อให้ได้คำตอบที่ ถูกต้อง

2.4 ครูเดินดูนักเรียนทำกิจกรรมและให้โอกาสนักเรียนซักถามระหว่างทำ กิจกรรม

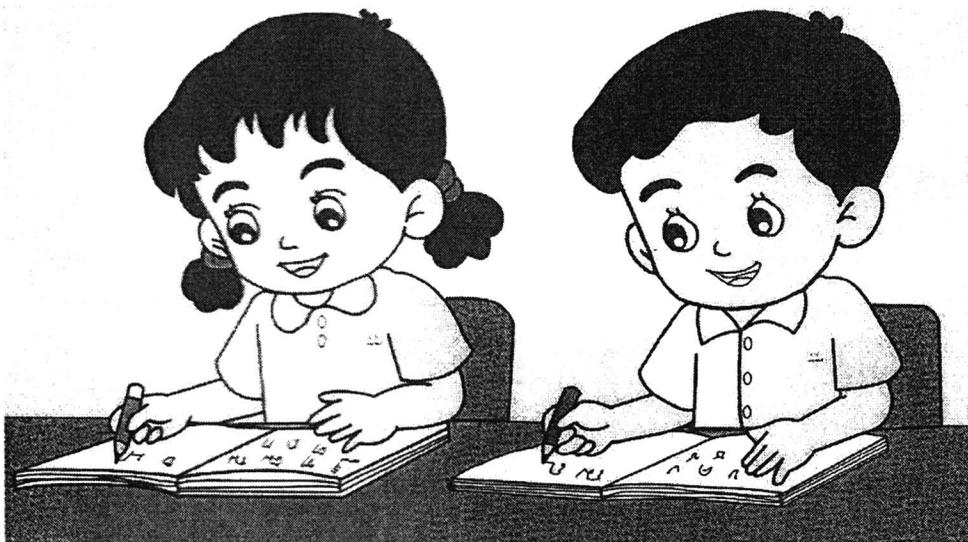
2.5 เมื่อทำใบกิจกรรมเสร็จ ให้ส่งตัวแทนนำเสนอ

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ใบความรู้

เรื่อง การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับต้องนำตัวเศษคูณกับจำนวนนับโดยตัวส่วน
ยังคงเดิมและเมื่อสลับที่ระหว่างตัวคูณจะไม่ทำให้ผลคูณเปลี่ยนไป
การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับต้องนำตัวเศษคูณกับจำนวนนับโดยตัวส่วน
ยังคงเดิมและเมื่อสลับที่ระหว่างตัวคูณจะไม่ทำให้ผลคูณเปลี่ยนไป เราสามารถนำ
ความรู้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนในชีวิตประจำวันได้

ตัวอย่างที่ 1 $9 \times \frac{2}{3} = \square$

$$9 \times \frac{2}{3} = \frac{13 \times 2}{7}$$

$$= \frac{26}{7}$$

$$= 3\frac{5}{7}$$

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{3} \times 12 = \square$

$$\frac{2}{3} \times 12 = \frac{3 \times 12}{4}$$

$$= \frac{36}{4}$$

$$= 9$$





เรื่อง ตลาดหลักทรัพย์

ชื่อ เลขที่ ชั้น

รายการหุ้น	เงินลงทุน	อัตราการผันผวน (จำนวนเท่า)	เงินที่ต้องใช้ ในการลงทุน
PTTP			
TCAP			
SCIB			
PTT			
ADVANC			
KBANK			
BBL			
BANPU			
SCB			
TOP			



ขั้นประเมินผล

แบบฝึกหัดที่ 1 เรื่องเศษส่วนคูณกับจำนวนนับ

ชื่อ ชั้น เลขที่

คำสั่ง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)

<p>1. $\frac{2}{3} \times 4 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>6. $15 \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>2. $\frac{5}{6} \times 18 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>7. $\frac{4}{7} \times 31 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>3. $9 \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>8. $\frac{2}{5} \times 9 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>4. $\frac{3}{5} \times 40 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>9. $2 \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>5. $8 \times \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>10. $20 \times \frac{7}{8} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>

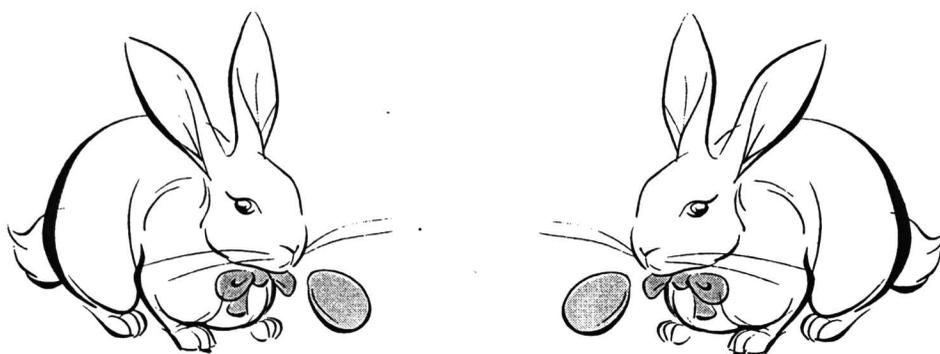


ตัวอย่างสื่อที่ใช้ในกิจกรรมตลาดหลักทรัพย์





ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์
เรื่องการคูณการหารเศษส่วน



หน่วยที่ 2 การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

กลุ่มที่

ชื่อสมาชิก

1. เลขที่ ชั้น
2. เลขที่ ชั้น
3. เลขที่ ชั้น
4. เลขที่ ชั้น
5. เลขที่ ชั้น

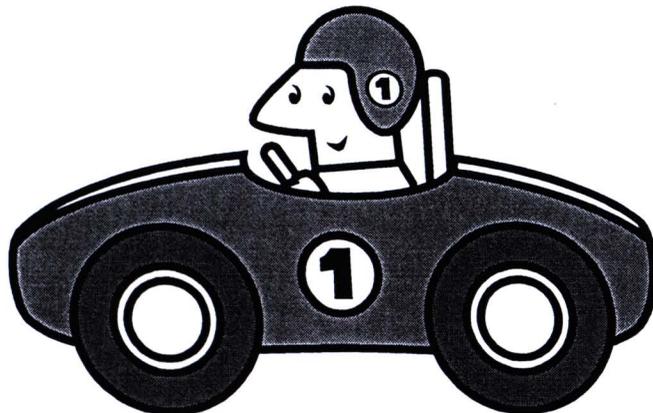
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมที่นักเรียนจะศึกษาต่อไปนี้ คือชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมบูรณาการกิจกรรมกับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ตามลำดับ

1. ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 2 การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. นักเรียนเลือกประธาน เลขานุการ
4. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของกิจกรรม สารการเรียนรู้ของกิจกรรม
5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบบูรณาการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 5.1 ขั้นนำ
 - 5.2 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
 - 5.3 ขั้นสรุป
 - 5.4 ขั้นประเมินผล



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับเศษส่วนได้
2. สามารถหาผลลัพธ์ของการคูณเศษส่วนกับเศษส่วนได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



กิจกรรมมาเป็นคู่

ชื่อเรื่อง การคุณเศษส่วนกับเศษส่วน

ชื่อกิจกรรม มาเป็นคู่

จุดประสงค์

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคุณเศษส่วนกับเศษส่วนได้
2. สามารถหาผลลัพธ์ของการคุณเศษส่วนกับเศษส่วนได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เทคนิค การระดมสมอง

ระยะเวลา 60 นาที

อุปกรณ์

1. ใบความรู้
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกหัดหลังกิจกรรม
4. สีส (รูปสัตว์, รูปผลไม้)

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งของที่เป็นคู่ ๆ เช่น ซ้อนคู่กับส้ม ครกคู่กับสาก ตะหลิวคู่กับกระทะ ยังมีสิ่งที่เป็นคู่กับอีกมากมาย

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “มาเป็นคู่” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า นักเรียนจะได้รับรูปสิ่งของมาเป็นคู่ ๆ โดยที่เพื่อนกลุ่มอื่นเป็นผู้เลือกให้

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้ให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบายเรื่องการคุณเศษส่วนกับเศษส่วน

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จำนวน 6 กลุ่ม (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

รับใบความรู้ รูปสัตว์ รูปผลไม้ จากเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ คนละ 2 ป้าย (ด้านหลังป้ายจะเป็นตัวเลขเศษส่วน นักเรียนแต่ละกลุ่มจะช่วยกันคำนวณ แล้วเปลี่ยน ป้ายกับกลุ่มอื่นให้ครบ 10 ครั้ง

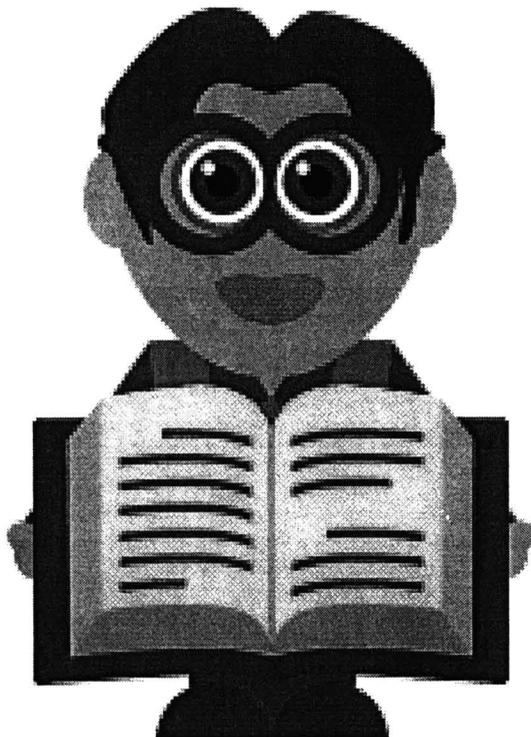
2.3 สมาชิกทุกคนจะมีโอกาสในการคำนวณ และทำหน้าที่ในการเฉลยอย่างน้อยคนละ 1 คู่

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ใบความรู้

เรื่อง การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

การคูณเศษส่วนกับเศษส่วนต้องนำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และนำตัวส่วนคูณกับตัวส่วน

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{4}{6} \times \frac{5}{12} = \square$

$$\frac{4}{6} \times \frac{5}{12} = \frac{4 \times 5}{6 \times 12}$$

$$= \frac{20}{72}$$

$$= \frac{5}{18}$$

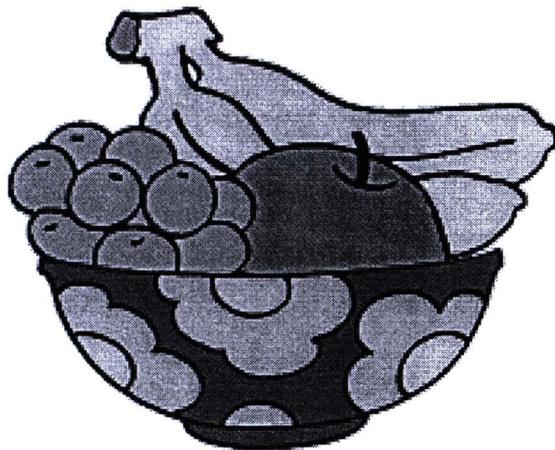


ใบกิจกรรม

เรื่อง มาเป็นคู่

ชื่อ เลขที่ ชั้น

รายการ	ข้อป้ายที่ 1 (ค่าเศษส่วน)	ข้อป้ายที่ 2 (ค่าเศษส่วน)	ผลคูณเศษส่วน (ของป้ายที่ 1, 2)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



ชั้นประถมศึกษา

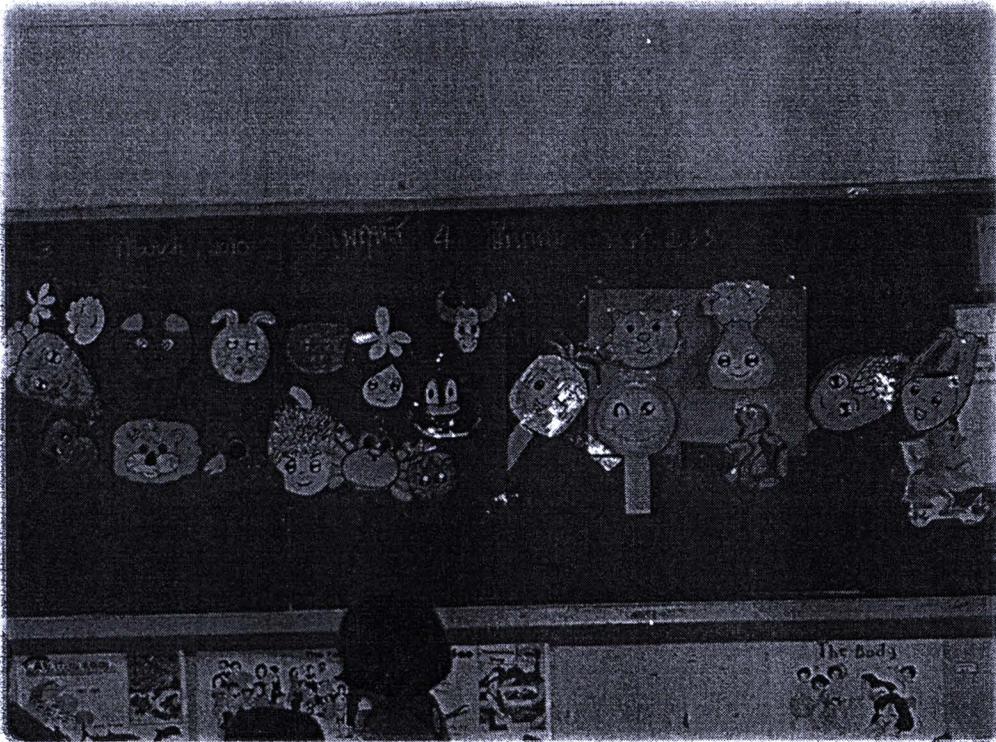
แบบฝึกหัดที่ 2 เรื่องการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

ชื่อ ชั้น เลขที่

คำสั่ง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)

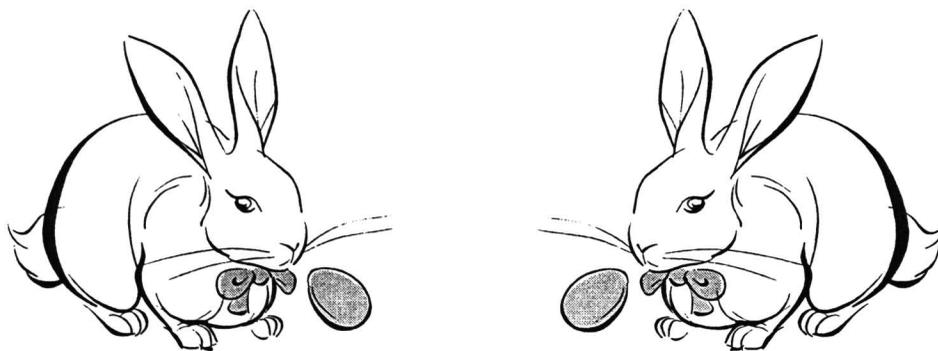
<p>1. $\frac{3}{5} \times \frac{2}{9} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>6. $\frac{55}{80} \times \frac{35}{100} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>2. $\frac{3}{7} \times \frac{21}{15} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>7. $\frac{20}{21} \times \frac{8}{9} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>3. $\frac{8}{20} \times \frac{9}{16} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>8. $\frac{7}{25} \times \frac{5}{21} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>4. $\frac{24}{7} \times \frac{14}{8} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>9. $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>5. $\frac{60}{180} \times \frac{72}{120} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>10. $\frac{2}{3} \times \frac{5}{9} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>

ตัวอย่างรูปปฏิบัติกิจกรรมมาเป็นคู่



ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์

เรื่องการคูณการหารเศษส่วน



หน่วยที่ 3 การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

กลุ่มที่

ชื่อสมาชิก

1. เลขที่ ชั้น
2. เลขที่ ชั้น
3. เลขที่ ชั้น
4. เลขที่ ชั้น
5. เลขที่ ชั้น

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมที่นักเรียนจะศึกษาต่อไปนี้ คือชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมบูรณาการกิจกรรมกับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ตามลำดับ

1. ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 3 การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. นักเรียนเลือกประธาน เลขานุการ
4. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของกิจกรรม สารการเรียนรู้ของกิจกรรม
5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 5.1 ขั้นนำ
 - 5.2 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
 - 5.3 ขั้นสรุป
 - 5.4 ขั้นประเมินผล



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละได้
2. สามารถหาผลลัพธ์ของการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

ชื่อเรื่อง	การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ
ชื่อกิจกรรม	ลอดอุโมงค์
จุดประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละได้ 2. สามารถหาผลลัพธ์ของการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละได้ 3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
เทคนิค	การระดมสมอง
ระยะเวลา	60 นาที
อุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใบความรู้ 2. ใบกิจกรรม 3. แบบฝึกหัดหลังกิจกรรม 4. สื่อ (บัตรคำ, บัตรคำลูกอม)
วิธีการดำเนินการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชำนาญ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ครูนำสิ่งของที่มีรูมาวางบนโต๊ะพร้อมทั้งตั้งคำถามอะไรเอ่ยเพื่อเป็นการกระตุ้นสร้างความสนใจสู่กิจกรรม <ul style="list-style-type: none"> ปูจมา อะไรเอ่ย กลม ๆ มีรู วิสัยนา (โคนัท) ปูจมา อะไรเอ่ย กลม ๆ มีรู วิสัยนา (กำไร) ปูจมา อะไรเอ่ย กลม ๆ มีรู วิสัยนา (แหวน) ปูจมา อะไรเอ่ย กลม ๆ มีรู วิสัยนา (ล้อรถ)



ปุงจนา อะไรเอ่ย ไม่กลม ๆ แต่ก็มีรู

วิชา (โคตีโคไตน์ของไต้ชีริก ตักชีโร่) อุโมงค์

1.2 ครุณาเข้าสู่กิจกรรม “ลอคอุโมงค์” โดยที่ครุสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ นักเรียนจะทุกคนจะเป็นนักผจญภัยต้องลอคอุโมงค์เพื่อไปทำภารกิจ

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครุจะให้ให้นักเรียนทำกิจกรรม ครุให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบาย เรื่องการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน) และส่ง ตัวแทนกลุ่มละ 1 คนเป็นคณะกรรมการ ตรวจสอบความโป่งใสของกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวเอง

วันนี้ นักเรียนจะทุกคนจะเป็นนักผจญภัยต้องลอคอุโมงค์เพื่อไปทำภารกิจ (ดูโจทย์ รูปแบบต่าง ๆ) แล้วกลับมาบอกเพื่อนในกลุ่ม สมาชิกต้องลอคอุโมงค์คนละ 2 รอบ จะได้โจทย์กลุ่มละ 10 ข้อ กลุ่มที่ทำภารกิจเสร็จเป็นลำดับที่ 1 ได้ 5 คะแนน ลำดับที่ 2 ได้ 4 คะแนน ลำดับที่ 3 ได้ 3 คะแนน ลำดับที่ 4 ได้ 2 คะแนน ลำดับที่ 5 ได้ 1 คะแนน (เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจในการทำกิจกรรมกลุ่ม)

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยน ประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผล ที่ได้จากกิจกรรม ครุอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ใบความรู้

เรื่อง การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละต้องทำให้จำนวนคละเป็นเศษเกินก่อนตัวเศษคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนยังคงเดิมและเมื่อสลบที่ระหว่างตัวคูณจะไม่ทำให้ผลคูณเปลี่ยนไป เราสามารถนำความรู้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนในชีวิตประจำวันได้

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{3} \times 3\frac{2}{3} = \square$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \times \frac{11}{3} &= \frac{2 \times 11}{3 \times 3} \\ &= \frac{22}{9} \\ &= 2\frac{3}{9} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{4}{6} \times 1\frac{4}{6} = \square$

$$\begin{aligned} \frac{4}{6} \times \frac{10}{6} &= \frac{4 \times 10}{6 \times 6} \\ &= \frac{40}{36} \\ &= \frac{10}{9} \\ &= 1\frac{1}{9} \end{aligned}$$

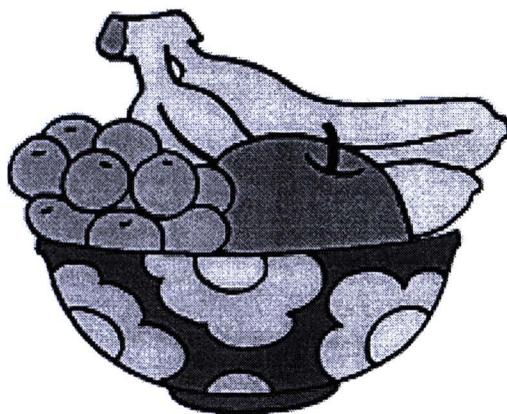


ใบกิจกรรม

เรื่อง ถอดอูโมงค์

ชื่อกลุ่ม..... เลขที่ ชั้น

ข้อที่	โซนA (ค่าเศษส่วน)	โซนB (ค่าจำนวนคละ)	ผลคูณ (ของป้ายที่ 1, 2)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



ขั้นประเมินผล

แบบฝึกหัดที่ 3 เรื่องการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

ชื่อ ชั้น เลขที่

คำสั่ง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือจำนวนคละ)

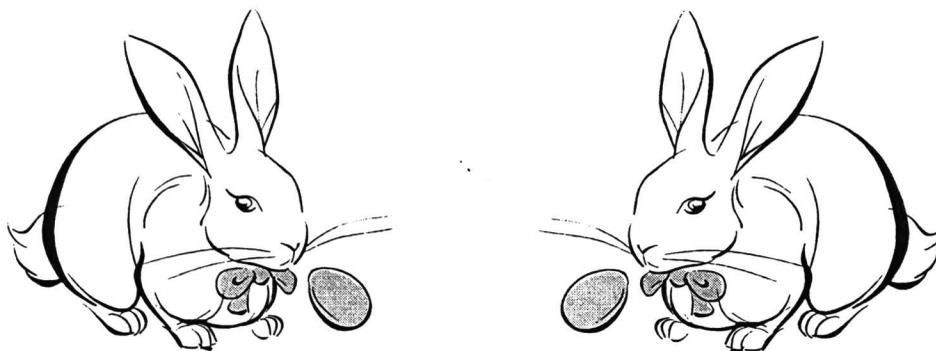
<p>1. $\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{6} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>6. $\frac{1}{4} \times 5\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>
<p>2. $\frac{8}{10} \times 7\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>7. $\frac{3}{8} \times 6\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>
<p>3. $\frac{3}{4} \times 2\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>8. $\frac{4}{7} \times 5\frac{4}{7} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>
<p>4. $\frac{4}{8} \times 6\frac{1}{12} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>9. $\frac{5}{9} \times 6\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>
<p>5. $\frac{5}{6} \times 3\frac{5}{10} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>10. $\frac{10}{20} \times 8\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>

ตัวอย่างรูปปฏิบัติกิจกรรมตลอดชั่วโมง





ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง การคูณ การหาร เศษส่วน



หน่วยที่ 4 โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

กลุ่มที่

ชื่อสมาชิก

1. เลขที่ ชั้น
2. เลขที่ ชั้น
3. เลขที่ ชั้น
4. เลขที่ ชั้น
5. เลขที่ ชั้น

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมที่นักเรียนจะศึกษาต่อไปนี้ คือชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมบูรณาการกิจกรรมกับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ตามลำดับ

1. ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 4 โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. นักเรียนเลือกประธาน เลขานุการ
4. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของกิจกรรม สาระการเรียนรู้ของกิจกรรม
5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 5.1 ขั้นนำ
 - 5.2 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
 - 5.3 ขั้นสรุป
 - 5.4 ขั้นประเมินผล



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนได้
2. สามารถของ โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

ชื่อเรื่อง	โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน
ชื่อกิจกรรม	ผลิตเพลนกับเพลง
จุดประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการคูณได้ 2. สามารถหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหาการคูณได้ 3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
เทคนิค	การระดมสมอง
ระยะเวลา	60 นาที
อุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใบความรู้ 2. ใบกิจกรรม 3. แบบฝึกหัดหลังกิจกรรม 4. สื่อ (แผนภูมิเพลง อุทยานดอกไม้, ไร่เรียง) บัตรคำชื่อดอกไม้

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครูนำแผนภูมิเพลงอุทยานดอกไม้มาให้นักเรียนดู พร้อมกับร้องให้นักเรียนฟัง 1 รอบ แล้วให้นักเรียน-ครูร้องพร้อมกัน ครูถามนักเรียนว่า ในเพลงนักเรียนรู้จักดอกไม้อะไรบ้าง ครูยกบัตรภาพดอกไม้ให้นักเรียนดูพร้อมกับพูดว่า ภาพทุกภาพมีอะไรซ่อนอยู่เพื่อสร้างความสนใจสู่กิจกรรม “ผลิตเพลนกับเพลง

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “ผลิตเพลน” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ นักเรียนจะทุกคนต้องใช้ทักษะการฟัง สมาธิ ในการทำกิจกรรม

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้ให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบายเรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

(ทุกกลุ่มมีบัตรภาพดอกไม้ด้านหลังเป็นคำถามเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน อยู่กลุ่มละ 2 คำถาม) จะถามทีละ 1 คำถามหลังร้องเพลง “รำเริง” จบ 1 รอบ โดยเริ่มจากกลุ่มที่ 1 2 3 4 5

วันนี้นักเรียนจะทุกคนจะต้องเป็นตัวให้เป็นศิลปิน มีดนตรีในหัวใจ พร้อมใจกันร้องเพลง “รำเริง”

เนื้อเพลง “รำเริง”

เรารำเริง เราแจ่มใส
 ร้องเพลงไป ใจปลื้มเปรมปรีดิ์
 แสนชื่นฉ่ำ คิมคำในคดวงฤดี
 เสียงดนตรี เข้ายวนฤทัย

รอบแรก

ตัวแทนกลุ่มที่ 1 คำถามที่ 1

“(จำปี × จำปา) + (ชบา × ขจร)”ตามด้วยเพลงรำเริง

ตัวแทนกลุ่มที่ 2 คำถามที่ 1

“(ลำควน + ยี่โถ) × ชง โคนะหนูจ๋า”ตามด้วยเพลงรำเริง

ตัวแทนกลุ่มที่ 3 คำถามที่ 1

“(ทานตะวัน × บานชื่น) แสนสดชื่นระรื่นลมไหว” ...ตามด้วยเพลงรำเริง

ตัวแทนกลุ่มที่ 4 คำถามที่ 1

“(ราตรี + ยี่หุบ) × สายหยุด แสนสุดสวย”ตามด้วยเพลงรำเริง

ตัวแทนกลุ่มที่ 5 คำถามที่ 1

“(รักเร่ × กาหลง) และยังคงกึกกัปดาห์เรื่องตามด้วยเพลงรำเริง

รอบที่ 2

ตัวแทนกลุ่มที่ 1 คำถามที่ 2

“(ยี่สุ่น × อัญชัน) กลิ่นนั้นหอมชื่นเย็น”ตามด้วยเพลงรำเริง

ตัวแทนกลุ่มที่ 2 คำถามที่ 2

“พวงชมพู × คู่กับพุดตาน) คำกล่าวขานสวยล้ำเหลือ” ...ตามด้วยเพลงร่ำเรีง
ตัวแทนกลุ่มที่ 3 คำถามที่ 2

“(เล็บมือนาง × อังกาบ) อยากทราบได้เท่าไร”ตามด้วยเพลงร่ำเรีง
ตัวแทนกลุ่มที่ 4 คำถามที่ 2

“(พลับพลึง × หงอนไก่) สวยใจโล ใครเทียบเคียง” ...ตามด้วยเพลงร่ำเรีง
ตัวแทนกลุ่มที่ 5 คำถามที่ 2

“(รสสุคนธ์ × บุญาค) สวยงามมากลงมือเลย
(เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจในการทำกิจกรรมกลุ่ม)

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยน
ประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผล
ที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ใบความรู้

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับต้องนำตัวเศษคูณกับจำนวนนับ โดยตัวส่วนยังคงเดิมและเมื่อสลับที่ระหว่างตัวคูณจะไม่ทำให้ผลคูณเปลี่ยนไป เราสามารถนำความรู้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนในชีวิตประจำวันได้

ตัวอย่างที่ 1 มีข้าวสาร $5\frac{2}{3}$ ลิตร แบ่งให้เพื่อนบ้าน $\frac{1}{3}$ ของทั้งหมดแบ่งให้เพื่อนบ้านเท่าไร

$$\begin{aligned} \text{ประโยคสัญลักษณ์ } 5\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} &= \square \\ \frac{17}{3} \times \frac{1}{3} &= \square \\ &= 2\frac{1}{9} \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 1 มีเงาะ $10\frac{2}{5}$ กิโลกรัม แบ่งขาย $\frac{2}{5}$ กิโลกรัม แบ่งขายไปเท่าไร

$$\begin{aligned} \text{ประโยคสัญลักษณ์ } 10\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} &= \square \\ \frac{52}{5} \times \frac{2}{5} &= \frac{104}{25} \\ &= 4\frac{4}{25} \text{ กิโลกรัม} \end{aligned}$$



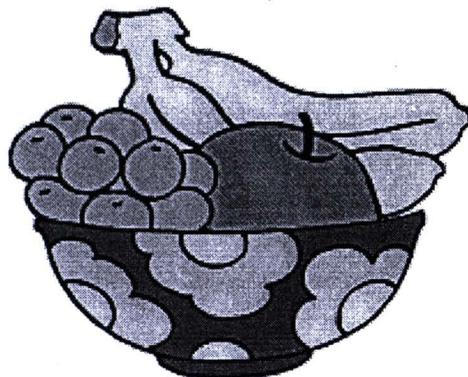


ใบกิจกรรม

เรื่อง ลอดอุโมงค์

ชื่อกลุ่ม..... เลขที่ ชั้น

ข้อที่	รายการ	ประโยคสัญลักษณ์	ผลลัพธ์
1	“(จำปี × จำปา) + (ชบา × ขจร)”		
2	“(ลำควน + ยี่โถ) × ชงโค”		
3	“(ทานตะวัน × บานชื่น)”		
4	“(ราตรี + ยี่หุบ) × สายหยุด”		
5	“(รักเร่ × กาหลง)”		
6	“(ยี่สุ่น × อัญชัน)”		
7	“(พวงชมพู × คู่กับพุดตาน)”		
8	“(เล็บมือนาง × อังกาบ)”		
9	“(พลับพลึง × หงอนไก่)”		
10	“(รสสุคนธ์ × บุญนาค)”		



ขั้นประเมินผล

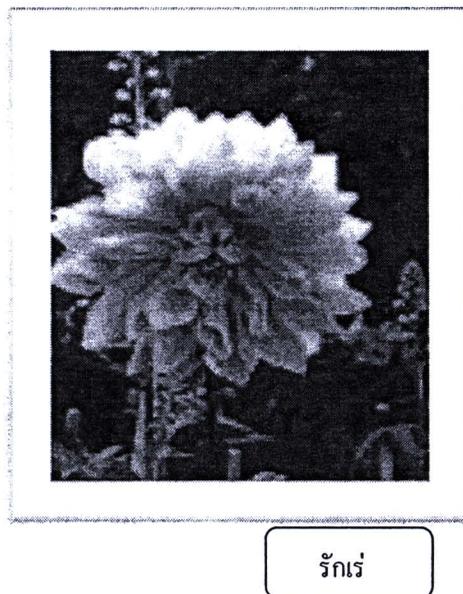
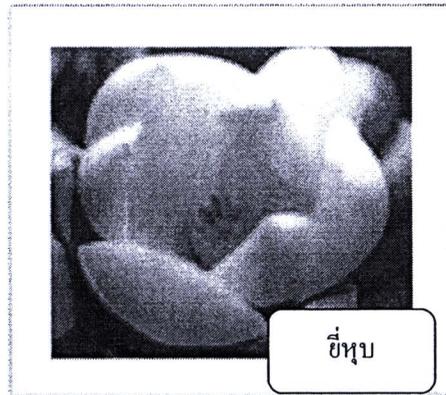
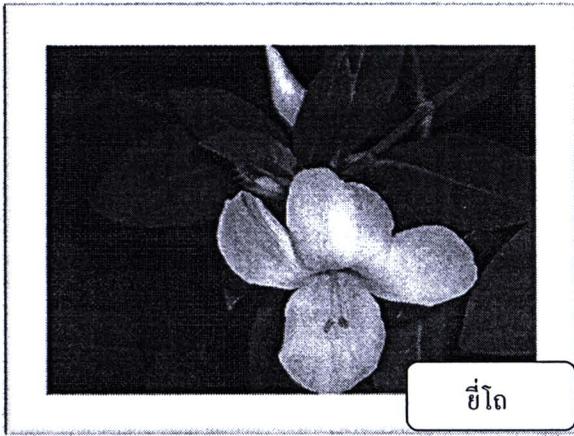
แบบฝึกหัดที่ 4 เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

ชื่อ ชั้น เลขที่

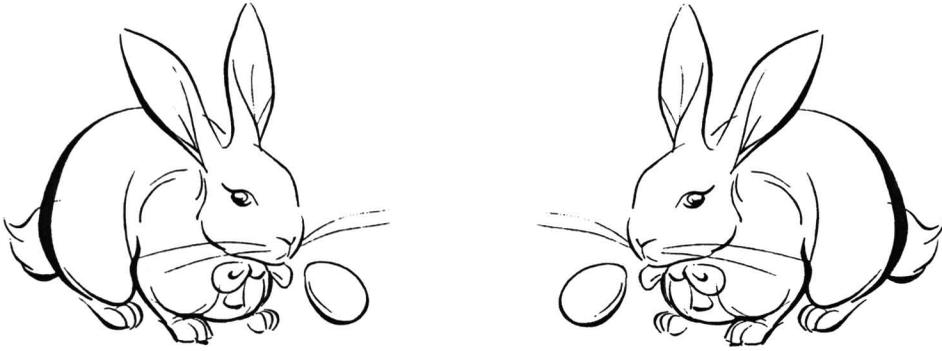
คำสั่ง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือจำนวนคละ)

<p>1. แม่ใช้แป้งทำขนมเค้กไป $\frac{3}{5}$ ของถุง ถ้าถุงหนึ่งบรรจุแป้ง 35 ลิตร แม่ใช้แป้งทำขนมเค้กไปเท่าไร</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>6. ปันมีแสดมปี 35 ดวง แป้งมีแสดมปีเป็น $\frac{6}{7}$ เท่าของปัน แป้งมีแสดมปีเท่าใด</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>
<p>2. แววซื้อเชือกยาว 20 เซนติเมตร ตัดแบ่งไปใช้ $\frac{4}{5}$ ของความยาวเชือก แววตัดเชือกไปใช้ยาวเท่าใด</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>7. ลวดยาว 15 เมตร ตัดแบ่งให้ยาวเส้นละ $\frac{3}{5}$ เมตร จะตัดได้ทั้งหมดกี่เส้น</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>
<p>3. มะลิมีเงิน 500 บาท ซื้อขนมไป $\frac{2}{10}$ ของเงินที่มีอยู่ มะลิจ่ายเงินซื้อขนมไปที่บาท</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>8. น้องมีเงิน 500 บาท นำไปซื้อหนังสือ $\frac{2}{5}$ ของเงินทั้งหมด ซื้อไม้ปิงปอง $\frac{1}{5}$ ของเงินทั้งหมด น้องจะเหลือเงินกี่บาท</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>
<p>4. อุ่นราคาพวงละ 36 บาท ซื้ออุ่น $\frac{6}{9}$ พวง จะต้องจ่ายเงินกี่บาท</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>9. ปีมีมะม่วง $3\frac{2}{5}$ กิโลกรัม ซื้อมาเพิ่มอีก $15\frac{3}{5}$ กิโลกรัม นำไปขายราคากิโลกรัมละ 15 บาท ป้าจะได้เงินทั้งหมดกี่บาท</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>
<p>5. ในตู้ปลา มีปลาทั้งหมด 49 ตัว เป็นปลาการ์ตูน $\frac{3}{7}$ ของปลาในตู้ จะเป็นปลาการ์ตูนกี่ตัว</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>10. คาวมีเงิน 200 บาท ซื้อตุ๊กตาราคา $\frac{4}{10}$ ของเงินที่มีอยู่ คาวจะได้รับเงินทอนกี่บาท</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>

ตัวอย่างรูปปฏิบัติกิจกรรมผลิตผลิตภัณฑ์กับเพลง



ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์
เรื่องการคูณการหารเศษส่วน



หน่วยที่ 5 การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

กลุ่มที่

ชื่อสมาชิก

1. เลขที่ ชั้น
2. เลขที่ ชั้น
3. เลขที่ ชั้น
4. เลขที่ ชั้น
5. เลขที่ ชั้น

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมที่นักเรียนจะศึกษาต่อไปนี้ คือชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมบูรณาการกิจกรรมกับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ตามลำดับ

1. ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 5 การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. นักเรียนเลือกประธาน เลขานุการ
4. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของกิจกรรม สาระการเรียนรู้ของกิจกรรม
5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 5.1 ขั้นนำ
 - 5.2 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
 - 5.3 ขั้นสรุป
 - 5.4 ขั้นประเมินผล



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับจำนวนนับได้
2. สามารถหาผลลัพธ์ของการหารเศษส่วนกับจำนวนนับได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

ชื่อเรื่อง การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

ชื่อกิจกรรม แทนอะแกรมช่วยได้

จุดประสงค์ 1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับจำนวนนับได้
 2. สามารถหาผลลัพธ์ของการหารเศษส่วนกับจำนวนนับได้
 3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
 4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เทคนิค การระดมสมอง

ระยะเวลา 60 นาที

อุปกรณ์ 1. ใบความรู้
 2. ใบกิจกรรม
 3. แบบฝึกหัดหลังกิจกรรม
 4. สื่อ (รูปเรขาคณิต 7 ชิ้น) หรือที่เรียกว่าแทนอะแกรม

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครูชูรูปเรขาคณิตให้นักเรียนดูพร้อมกับถามคำถามว่า นี่คืออะไร
 คุณสมบัติเขาคืออะไร (มีด้านเท่ากันทั้งสามด้าน, มีมุมสามมุม), (มีด้านเท่ากันทั้งสี่ด้าน
 มุมทั้งสี่มุมเป็นมุมฉาก)

1.2 ครูนำเข้าสู่อะแกรม “แทนอะแกรมช่วยได้” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียน
 ว่า วันนี้ทุกคนจะต้องจินตนาการ ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปเรขาคณิต
 นี้ ต่อให้เป็นรูปต่าง ๆ

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบาย

เรื่องการหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน) ทุกกลุ่มส่งตัวแทนมาเป็นกรรมการกลุ่มละ 1 คน ไม่ควรซ้ำ

2.3 ทุกกลุ่มรับอุปกรณ์และใบกิจกรรม ทุกคนช่วยกันต่อรูปเรขาคณิตให้เป็นรูปต่าง ๆ เมื่อต่อได้แล้วให้ยกมือ เป็นสัญลักษณ์เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบว่าถูกต้อง ตรงกับใบกิจกรรม คณะกรรมการจะส่งโจทย์ให้ 1 ข้อ ทำจนครบ 10 ข้อ กลุ่มไหนที่ครบ 10 ข้อเป็นลำดับที่ 1 ได้ 5 คะแนน ลำดับที่ 2 ได้ 4 คะแนน ลำดับที่ 3 ได้ 3 คะแนน ลำดับที่ 4 ได้ 2 คะแนน ลำดับที่ 5 ได้ 1 คะแนน

(เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจในการทำกิจกรรมกลุ่ม)

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ใบความรู้

เรื่อง การหารส่วนกับจำนวนนับ

การหารเศษส่วนกับจำนวนนับต้องเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นเครื่องหมายคูณตัวหารกลับเศษเป็นส่วนแล้วนำตัวเศษคูณตัวเศษตัวส่วนคูณตัวส่วนและเมื่อสลับที่ระหว่างตัวคูณจะไม่ทำให้ผลคูณเปลี่ยนไป เราสามารถนำความรู้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนในชีวิตประจำวันได้

ตัวอย่างที่ 1 $10 \div \frac{2}{4} = \square$

$$\begin{aligned} 10 \times \frac{4}{2} &= \frac{10 \times 4}{2} \\ &= \frac{40}{2} \\ &= 20 \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{3} \div 12 = \square$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \times \frac{1}{12} &= \frac{2 \times 1}{3 \times 12} \\ &= \frac{2}{36} \\ &= \frac{1}{18} \end{aligned}$$

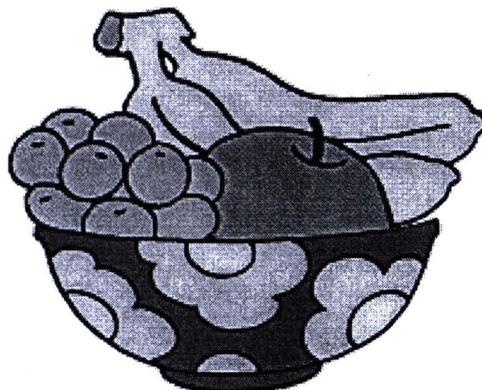


ใบกิจกรรม

เรื่อง ลอดอุโมงค์

ชื่อกลุ่ม..... เลขที่ ชั้น

ข้อที่	โซนA (ค่าเศษส่วน)	โซนB (ค่าจำนวนคละ)	ผลคูณ (ของป้ายโซน A B)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



ชั้นประถมศึกษา

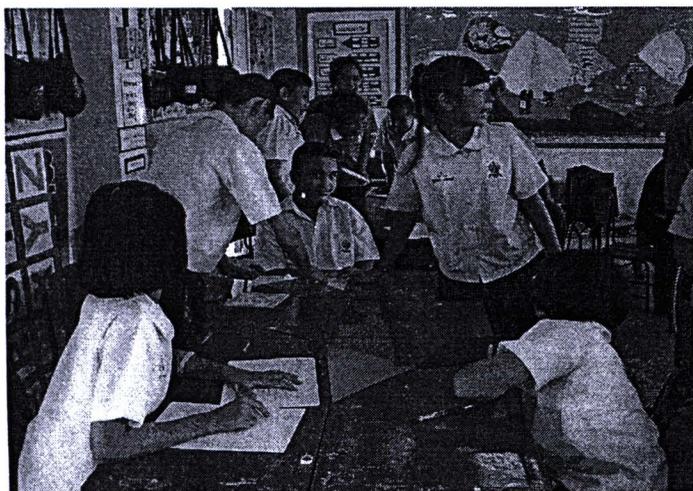
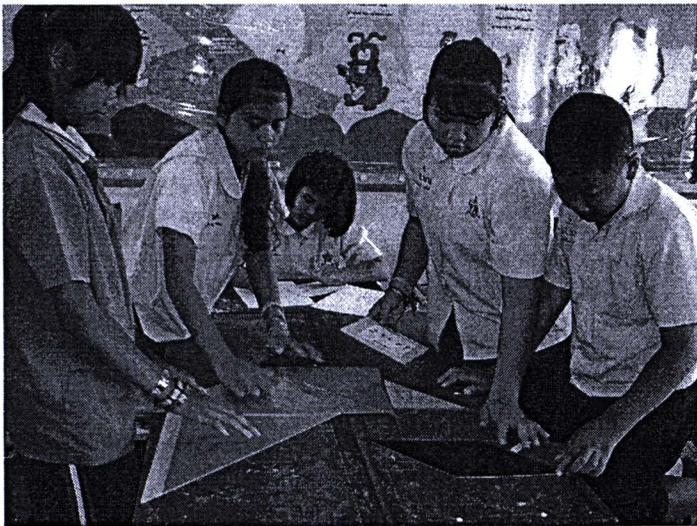
แบบฝึกหัดที่ 5 เรื่องการหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

ชื่อ ชั้น เลขที่

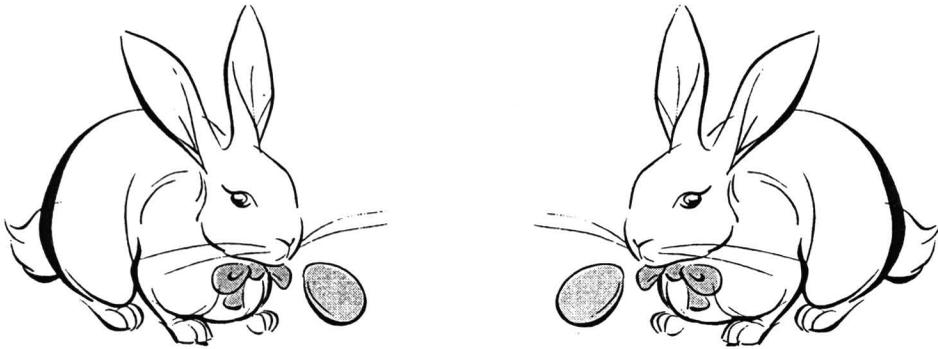
คำสั่ง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)

<p>1. $\frac{5}{6} \div 2 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>6. $15 \div \frac{1}{6} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>2. $\frac{8}{9} \div 4 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>7. $\frac{5}{24} \div 3 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>3. $14 \div \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>8. $\frac{7}{28} \div 7 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>4. $31 \div \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>9. $7 \div \frac{7}{11} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>5. $\frac{9}{27} \div 3 = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>10. $20 \div \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>

ตัวอย่างภาพการปฏิบัติกิจกรรมแทนอะแกรมช่วยได้



ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง การคูณ การหาร เศษส่วน



หน่วยที่ 6 การหาร เศษส่วน กับ เศษส่วน

กลุ่มที่

ชื่อสมาชิก

1. เลขที่ ชั้น
2. เลขที่ ชั้น
3. เลขที่ ชั้น
4. เลขที่ ชั้น
5. เลขที่ ชั้น

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมที่นักเรียนจะศึกษาต่อไปนี้ คือชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมบูรณาการกิจกรรมกับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ตามลำดับ

1. ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 6 การหารเศษส่วนกับเศษส่วน
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. นักเรียนเลือกประธาน เลขานุการ
4. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของกิจกรรม สาระการเรียนรู้ของกิจกรรม
5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 5.1 ขั้นนำ
 - 5.2 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
 - 5.3 ขั้นสรุป
 - 5.4 ขั้นประเมินผล





จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับเศษส่วนได้
2. สามารถหาผลลัพธ์ของการหารเศษส่วนกับเศษส่วนได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



การหารเศษส่วนกับเศษส่วน

ชื่อเรื่อง	การหารเศษส่วนกับเศษส่วน
ชื่อกิจกรรม	ล่องหน กลการหาร
จุดประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับเศษส่วนได้ 2. สามารถหาผลลัพธ์ของการหารเศษส่วนกับเศษส่วนได้ 3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
เทคนิค	การระดมสมอง
ระยะเวลา	60 นาที
อุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใบความรู้ 2. ใบกิจกรรม 3. แบบฝึกหัดหลังกิจกรรม 4. สื่อ แผนภูมิตัวเลขเศษส่วน

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครูนำกระดาษ (ที่ใช้ทำส้อมสายชูเขียนตัวหนังสือไว้แล้ว) มาอังกับความร้อน (เปลวเทียน) จะปรากฏอะไร ให้นักเรียนสังเกต แล้วตอบคำถาม ให้ตัวแทนนักเรียนลองทำดู สิ่งที่ทำไม่ใช่มายาก ไม่ได้มีมนต์วิเศษแต่เป็นวิทยาศาสตร์ล้วน ๆ ที่ผ่านไบนั้น เป็นอักษรล่องหน จากไม่มีตัวหนังสือกลับมีตัวหนังสือ แต่กิจกรรมวันนี้จะตรงข้ามกัน

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “ล่องหนกลการหาร” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ทุกคนต้องการพินิจ วิเคราะห์ การสังเกต รู้จักแก้ปัญหา

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบาย เรื่องการหารเศษส่วนกับเศษส่วนและทางในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

2.3 ทุกกลุ่มรับใบกิจกรรม ทุกคนช่วยกันพินิจ วิเคราะห์ว่า ตัวเลขที่ล่องหน นั้นคือตัวเลขใด เมื่อ ได้ตัวเลขครบทุกตัวแล้ว

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยน ประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผล ที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ใบความรู้

เรื่อง การหารเศษส่วนกับเศษส่วน

การหารเศษส่วนกับเศษส่วน เปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นเครื่องหมายคูณ ตัวหาร กลับเศษเป็นส่วนและการคำนวณ นำตัวเศษคูณตัวเศษ ตัวส่วนคูณตัวส่วน เมื่อสลับที่ระหว่างตัวคูณจะไม่ทำให้ผลคูณเปลี่ยนไป เราสามารถนำความรู้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนในชีวิตประจำวันได้

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{6} \div \frac{2}{3} = \square$

$$\frac{2}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{2 \times 3}{6 \times 2}$$

$$= \frac{6}{12}$$

$$= \frac{1}{2}$$

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{3} \div \frac{3}{2} = \square$

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 3}$$

$$= \frac{4}{9}$$



ใบกิจกรรม

ชื่อ ชั้น เลขที่

คำสั่ง ให้นักเรียนนำตัวเลขจากกระดาน มาเติมในช่องว่างให้ถูกต้อง

<p>1. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>6. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>2. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>7. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>3. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>8. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>4. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>9. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>5. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>10. $\square \div \square = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>



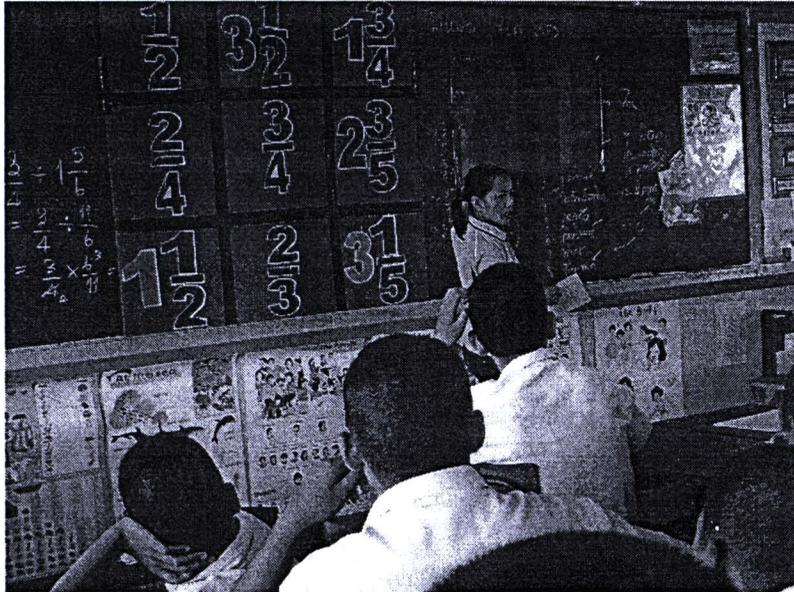
แบบฝึกหัดที่ 6 เรื่องการหารเศษส่วนกับเศษส่วน

ชื่อ ชั้น เลขที่

คำสั่ง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ)

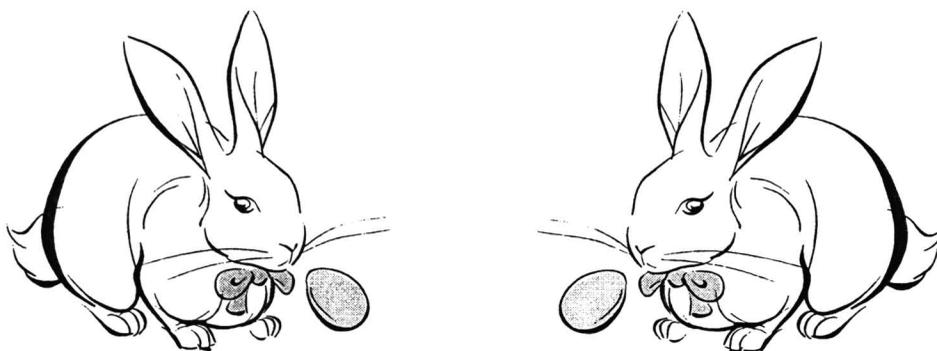
<p>1. $\frac{12}{15} \div \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>6. $\frac{6}{4} \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>2. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{13} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>7. $\frac{21}{2} \div \frac{3}{2} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>3. $\frac{34}{5} \div \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>8. $\frac{3}{8} \div \frac{9}{24} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>4. $\frac{1}{3} \div \frac{6}{5} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>9. $\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>5. $\frac{3}{5} \div \frac{2}{9} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>10. $\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>

ตัวอย่างรูปปฏิบัติการล่องหนกลการหาร



ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์

เรื่องการคูณการหารเศษส่วน



หน่วยที่ 7 การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

กลุ่มที่

ชื่อสมาชิก

1. เลขที่ ชั้น

2. เลขที่ ชั้น

3. เลขที่ ชั้น

4. เลขที่ ชั้น

5. เลขที่ ชั้น

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมที่นักเรียนจะศึกษาต่อไปนี้ คือชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมบูรณาการกิจกรรมกับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ตามลำดับ

1. ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 7 การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. นักเรียนเลือกประธาน เลขานุการ
4. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของกิจกรรม สารการเรียนรู้ของกิจกรรม
5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 5.1 ขั้นนำ
 - 5.2 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
 - 5.3 ขั้นสรุป
 - 5.4 ขั้นประเมินผล



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับจำนวนคละได้
2. สามารถหาผลลัพธ์ของการหารเศษส่วนกับจำนวนคละได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

ชื่อเรื่อง	การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ
ชื่อกิจกรรม	ปริศนาอักษร
จุดประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับจำนวนคละได้ 2. สามารถหาผลลัพธ์ของการหารเศษส่วนกับจำนวนคละได้ 3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
เทคนิค	การระดมสมอง
ระยะเวลา	60 นาที
อุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใบความรู้ 2. ใบกิจกรรม 3. แบบฝึกหัดหลังกิจกรรม 4. สื่อ แผนภูมิตารางสูตรคูณ (ตัวเลขอักษร)

วิธีการดำเนินการ

1. ชำนาญ

1.1 ครูชูตารางสูตรคูณ ให้นักเรียนดู และถามว่า $2 \times 2 =$ เท่าไหร่ (4)

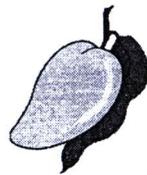
ครูชูบัตรภาพเพื่อใบคำ



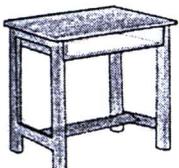
+ Sky = ไฟฟ้า



+



.....



+



.....



+



.....



+



.....

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “ปริศนาอักษร” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ นักเรียนจะทุกคนต้องการพินิจ วิเคราะห์ การสังเกต คิดคำนวณจากตัวอักษร ในตาราง สูตรคูณ

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบาย เรื่องการหารเศษส่วนกับเศษส่วนเพื่อเป็นแนวทางในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

2.3 ทุกกลุ่มรับใบกิจกรรม ทุกคนช่วยกันพินิจ วิเคราะห์ว่า ตัวอักษรจาก ตารางสูตรคูณ แทนตัวเลขอะไร

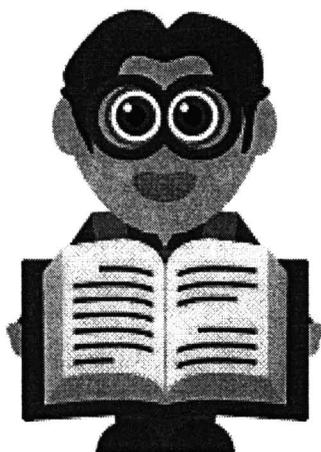
2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยน ประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ใบความรู้

เรื่อง การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

การหารเศษส่วนกับจำนวนคละต้องทำให้จำนวนคละเป็นเศษเกินและในการคูณจะเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นเครื่องหมายคูณ และเปลี่ยนตัวหารกลับจากตัวเศษเป็นตัวส่วน แล้วนำตัวเศษคูณตัวเศษ นำตัวส่วนคูณตัวส่วน

เราสามารถนำความรู้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนในชีวิตประจำวันได้

ตัวอย่างที่ 1 $9 \div 1\frac{2}{3} = \square$

$$9 \div \frac{5}{3} = \square$$

$$9 \times \frac{3}{5} = \frac{27}{5}$$

$$= 5\frac{2}{5}$$

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{3} \div 12\frac{2}{3} = \square$

$$\frac{2}{3} \div \frac{38}{3} = \frac{3 \times 12}{4}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{38} = \frac{6}{114}$$

$$= \frac{2}{38}$$



ใบกิจกรรม

เรื่องการหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

ชื่อ ชั้น เลขที่

คำสั่ง ให้นักเรียนหาคำตอบ

<p>1. $\frac{A}{B} \div A \frac{B}{C} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>6. $\frac{R}{T} \div M \frac{B}{T} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>
<p>2. $\frac{A}{F} \div A \frac{F}{D} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>7. $\frac{H}{N} \div C \frac{H}{S} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>
<p>3. $\frac{B}{M} \div C \frac{H}{N} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>8. $\frac{J}{Z} \div E \frac{J}{P} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>
<p>4. $\frac{E}{P} \div C \frac{E}{P} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>9. $\frac{B}{R} \div A \frac{F}{Q} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>
<p>5. $\frac{D}{I} \div J \frac{E}{J} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>	<p>10. $\frac{M}{W} \div D \frac{A}{Q} = \dots\dots\dots$</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p> <p style="margin-left: 40px;">=</p>



การประเมิน

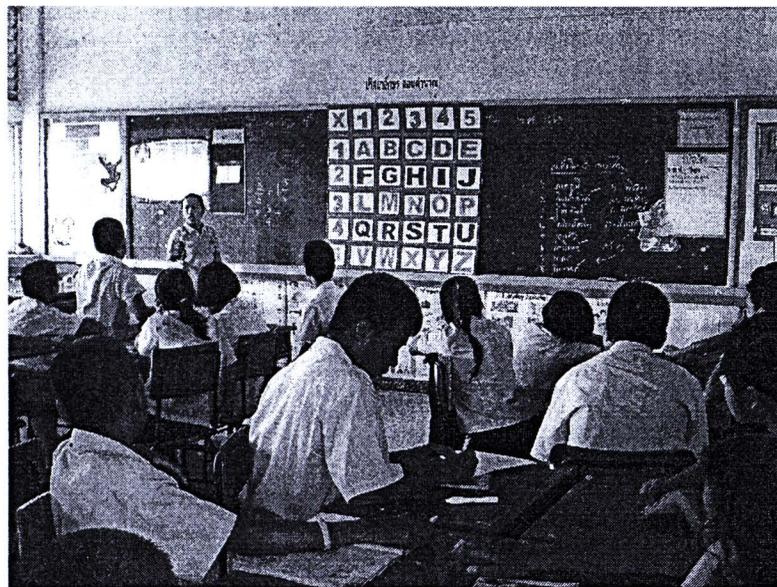
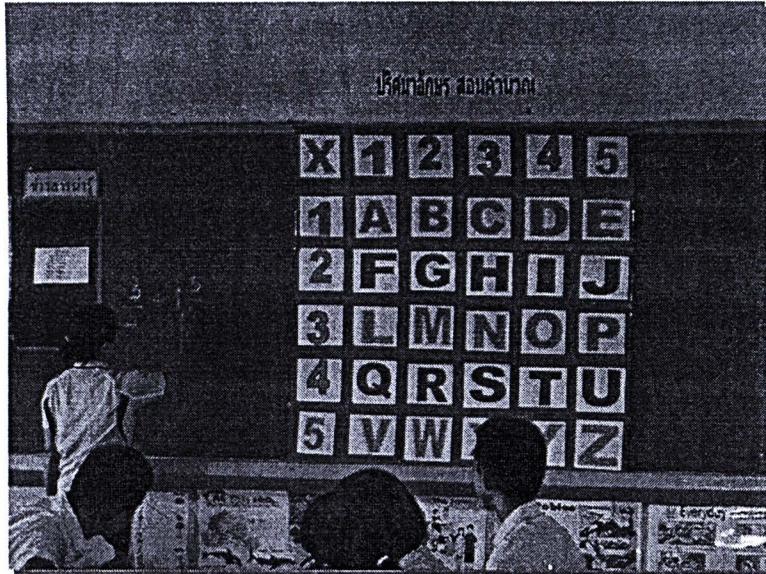
แบบฝึกหัดที่ 7 เรื่องการหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

ชื่อ ชั้น เลขที่

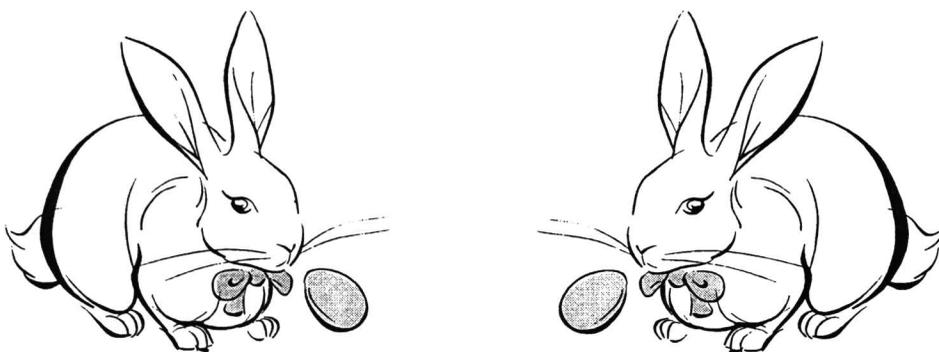
คำสั่ง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือจำนวนคละ)

<p>1. $2\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>6. $2\frac{7}{8} \div \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>2. $7\frac{4}{5} \div \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>7. $4\frac{1}{2} \div \frac{4}{2} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>3. $6\frac{3}{8} \div \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>8. $5\frac{9}{10} \div \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>4. $1\frac{1}{6} \div \frac{3}{15} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>9. $6\frac{2}{3} \div \frac{2}{4} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>
<p>5. $3\frac{1}{4} \div \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>	<p>10. $3\frac{1}{2} \div \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$</p>

ตัวอย่างภาพการปฏิบัติกิจกรรมปริศนาอักษร



ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์
เรื่องการคูณการหารเศษส่วน



หน่วยที่ 8 โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน

กลุ่มที่

ชื่อสมาชิก

1. เลขที่ ชั้น
2. เลขที่ ชั้น
3. เลขที่ ชั้น
4. เลขที่ ชั้น
5. เลขที่ ชั้น

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

ชุดกิจกรรมที่นักเรียนจะศึกษาต่อไปนี้ คือชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชา คณิตศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมบูรณาการกิจกรรมกับทักษะกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการคิดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ตามลำดับ

1. ชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 8 โจทย์ปัญหาการหาร เศษส่วน
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
3. นักเรียนเลือกประธาน เลขานุการ
4. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์ของกิจกรรม สารการเรียนรู้ของกิจกรรม
5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามชุดกิจกรรมบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 5.1 ขั้นนำ
 - 5.2 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
 - 5.3 ขั้นสรุป
 - 5.4 ขั้นประเมินผล



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนได้
2. สามารถของ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนได้
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน

ชื่อเรื่อง	โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน
ชื่อกิจกรรม	อิมละไมไทยแลนด์
จุดประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างความศรัทธาเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนได้ 2. สามารถหาผลลัพธ์ของโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนได้ 3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
เทคนิค	การระดมสมอง
ระยะเวลา	60 นาที
อุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใบความรู้ 2. ใบกิจกรรม 3. แบบฝึกหัดหลังกิจกรรม 4. สื่อ แผนภูมิตารางสูตรคูณ(ตัวเลขอักษร)

วิธีการดำเนินการ

1. ชำนาญ

1.1 ครู นำเงิน (สื่อการสอน) มานับเพื่อสร้างความสนใจกับนักเรียน แล้วสนทนากับนักเรียนว่าน่าร้อนอย่างนี้ มีสินค้า ลดราคา มาแนะนำ ถ้าซื้อในปริมาณมากก็ได้รับส่วนลดมากเช่น เสื้อราคาตัวละ 150 บาท ถ้าซื้อ 3 ตัว ตัวที่ 3 ซื้อได้ในราคา 1/2 ของราคาเสื้อ เสื้อราคาตัวเท่าไร

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “อิมละไมไทยแลนด์” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่าวันนี้ทุกคนจะเป็นนักช้อปปิ้ง ต้องการพินิจ วิเคราะห์ บวกลบ คูณหารเพื่อให้เสื้อสินค้าได้มาก

2. ชำนาญปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบายเรื่องโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน เพื่อเป็นแนวทางในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

2.3 ทุกกลุ่มรับใบกิจกรรม ทุกคนต้องออกไปจับจ่ายช่วยชาติ โดยที่อาหารแต่ละชุดจะมีได้(ลดพิเศษ แต่ละกลุ่มมี 6 คน ต้องเฉลี่ยค่าอาหาร)

เซตที่ 1 อาหารชุดที่ 1 + 2 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 2 อาหารชุดที่ 2 + 3 (มีโปรโมชันจ่าย 8 ใน 10) ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 3 อาหารชุดที่ 1 + 3 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 4 อาหารชุดที่ 1 + 4 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 5 อาหารชุดที่ 5 + 6 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 6 อาหารชุดที่ 7 + 8 (มีโปรโมชันจ่าย 8 ใน 10) ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 7 อาหารชุดที่ 9 + 10 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 8 อาหารชุดที่ 5 + 6 (มีโปรโมชันจ่าย 8 ใน 10) ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 9 อาหารชุดที่ 7 + 8 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

เซตที่ 10 อาหารชุดที่ 6 + 7 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ใบความรู้

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน

การหารเศษส่วนที่เป็นโจทย์ปัญหาการหาร ใช้หลักการหารเศษส่วนทั่วไป เช่น (เปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นเครื่องหมายคูณ กลับตัวเศษเป็นส่วนแล้วนำตัวเศษคูณกับตัวส่วนเศษ ตัวส่วนคูณกับตัวส่วน และเมื่อสลับที่ระหว่างตัวคูณจะไม่ทำให้ผลคูณเปลี่ยนไป เราสามารถนำความรู้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาคำนวณจำนวนในชีวิตประจำวันได้

ตัวอย่างที่ 1 ผลไม้ $9\frac{3}{5}$ กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{2}{5}$ กิโลกรัม ได้กี่ถุง

ประโยคสัญลักษณ์ $9\frac{3}{5} \div \frac{2}{5} = \square$

$$\frac{48}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{48}{2}$$

$$= 24 \text{ ถุง}$$

ตัวอย่างที่ 2 น้ำตาล $10\frac{1}{2}$ กิโลกรัม แบ่งถุง 7 ถุง ละเท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์ $10\frac{1}{2} \div 7 = \square$

$$\frac{21}{2} \div \frac{7}{1} = \square$$

$$\frac{21}{2} \times \frac{1}{7} = \frac{3}{2}$$

$$= 1\frac{1}{2} \text{ กิโลกรัม}$$



ตัวอย่างสื่อประกอบกิจกรรมอิมละไมไทยแลนด์

ชุดที่ 1
ราคา 80 บาท

Filet Mignon (เนื้อสันนอกสไลด์พร้อมไขมันอ่อน)
Filet Mignon 129.-

แกงเนื้อพริกพริก
Beef Salad Curry with rice

เยลลี่ลูกตาลผลไม้
Longan Jelly with Fruit Salad

ชุดที่ 2
ราคา 1 $\frac{1}{4}$ เท่าของชุดที่ 1

สเต็กลายลาย
Signature Steak

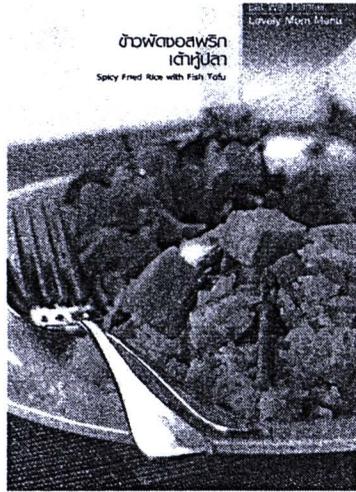
แกงหน่อไม้ฝรั่ง
Spicy Cauliflower with Herbs and Rice Noodle

เยลลี่ลูกตาลผลไม้
Longan Jelly with Fruit Salad

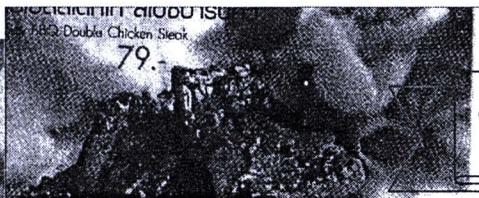
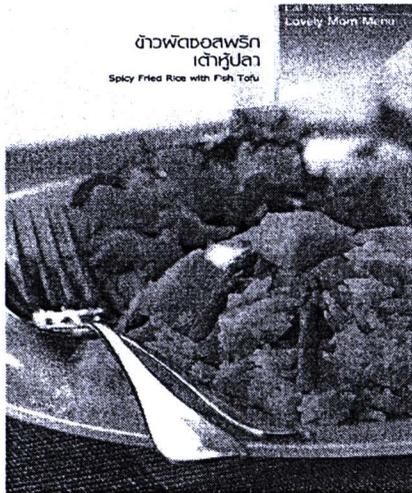
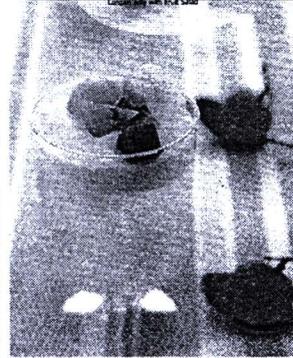
ชุดที่ 3
ราคา 2 เท่าของชุดที่ 2

สลัดไก่รมควัน
Smoked Chicken Salad

หมั่นโถวและก๋วยเตี๋ยว
Simmered Lamb with Crispy Shrimp

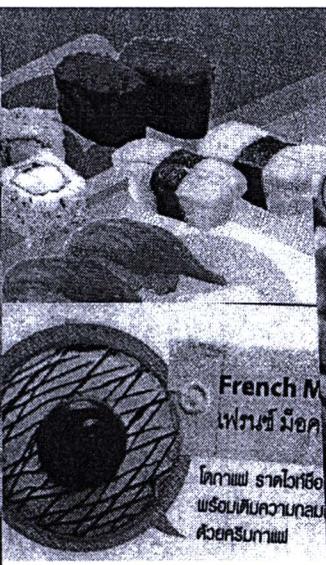
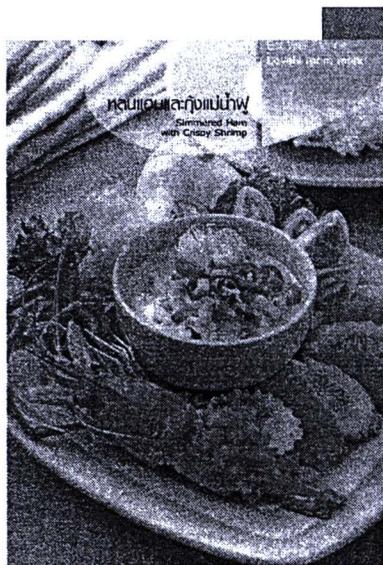
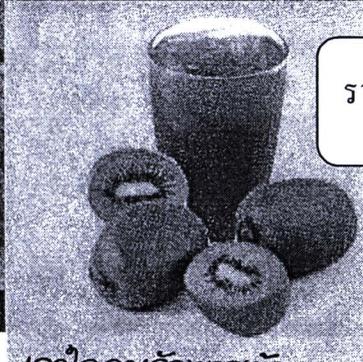


ชุดที่ 4
ราคา 2 เท่าของชุดที่ 2



ชุดที่ 5

ราคา $2\frac{1}{4}$ เท่าของชุดที่ 4



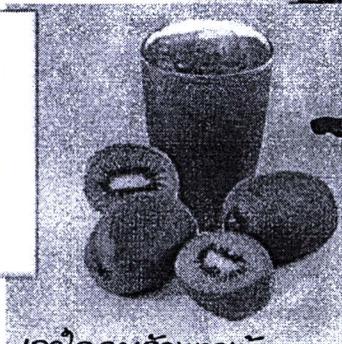
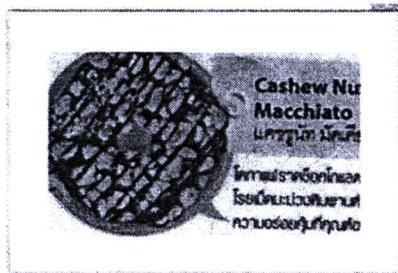
ชุดที่ 6

ราคา $2\frac{1}{4}$ เท่าของชุดที่ 1



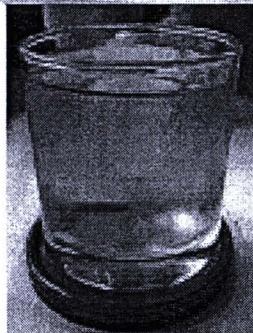
ชุดที่ 7

ราคา 2 เท่าของชุดที่ 2



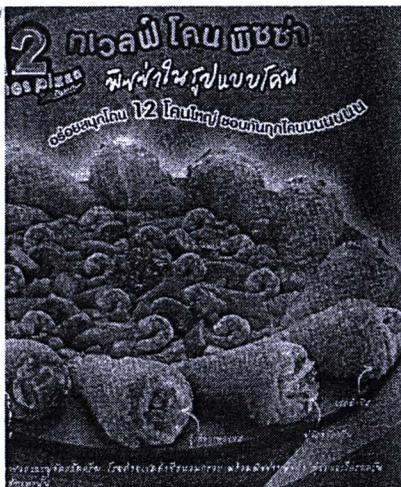
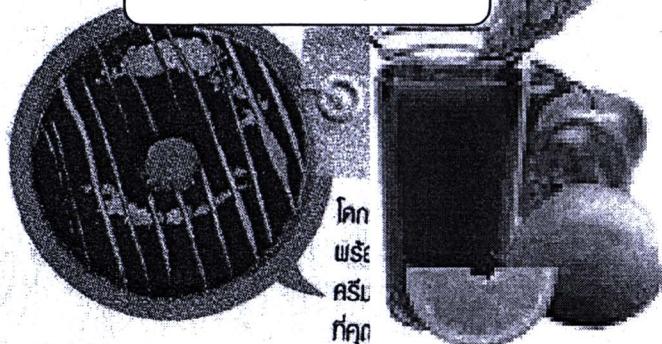
ชุดที่ 8

ราคา 2 เท่าของชุดที่ 4



ชุดที่ 9

ราคา 2 เท่าของชุดที่ 3





ชุดที่ 10

ราคา 2 $\frac{1}{4}$ เท่าของชุดที่ 5



ชั้นประถมศึกษา

แบบฝึกหัดที่ 8 เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

ชื่อ ชั้น เลขที่

คำสั่ง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (ตอบเป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือจำนวนคละ)

<p>1. แม่ใช้แป้งทำขนมเค้กไป 35 ลิตร ใช้ครั้งละ $\frac{3}{5}$ ลิตร จะใช้ได้กี่ครั้ง</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>6. ปันมีมั่งคุด 36 กิโลกรัม จักใส่ถุงถุงละ $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ได้กี่ถุง</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>
<p>2. วิวซื้อเชือกยาว 20 เซนติเมตร ตัดแบ่งให้เท่ากัน เส้นละ $\frac{4}{5}$ เซนติเมตร กี่เส้น</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>7. ลวดยาว 15 เมตร ตัดแบ่งให้ยาวเส้นละ $\frac{3}{5}$ เมตร จะตัดได้ทั้งหมดกี่เส้น</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>
<p>3. แม่มีเงิน 100 บาท ซื้อขนมถุงละ $\frac{2}{10}$ บาท ได้กี่ถุง</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>8. พี่มีเงิน 100 บาท นำไปซื้อหนังสือ $\frac{2}{5}$ ของเงิน ทั้งหมด ซื้อไม่เพียงพอ $\frac{1}{5}$ ของเงินทั้งหมด น้องจะเหลือเงินกี่บาท ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>
<p>4. องุ่นหนัก 36 กิโลกรัม แบ่งขายถุงละ $\frac{6}{9}$ กิโลกรัม จะได้กี่ถุง</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>9. น้ามีมะม่วง $5\frac{2}{5}$ กิโลกรัม ซ้อมเพิ่มอีก $10\frac{3}{5}$ กิโลกรัม นำไปขายราคา กิโลกรัมละ 10 บาท ป้าจะได้เงิน ทั้งหมดกี่บาท ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>
<p>5. ในตู้ปลา มีปลาทั้งหมด 49 ตัว เป็นปลาการ์ตูน $\frac{3}{7}$ ของปลาในตู้ จะเป็นปลาการ์ตูนกี่ตัว</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>	<p>10. เคือนมีเงิน 100 บาท ซื้อตุ๊กตาราคา $\frac{4}{10}$ ของเงิน ที่มีอยู่ ดาวจะได้รับเงินทอนกี่บาท</p> <p>ประโยคสัญลักษณ์</p> <p><u>ตอบ</u></p>

ภาคผนวก ข
แผนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกลุ่มที่สอน
โดยใช้ชุดกิจกรรมบูรณาการ

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระหลัก 1 จำนวนและการดำเนินการ

มฐ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้การดำเนินการแก้ไขปัญหาได้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วน
เรื่อง การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การคูณการหารเศษส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถคูณเศษส่วนกับจำนวนนับได้

สาระการเรียนรู้

การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับได้

การดำเนินกิจกรรม

1. ช้่นนำ

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับ ตลาดหลักทรัพย์ ว่าเป็นแหล่งทุนของนักธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง ตามภาวะเศรษฐกิจ

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “ตลาดหลักทรัพย์” โดยครูสนทนาเกี่ยวกับการลงทุน ว่า มีตลาดหลักทรัพย์ มาให้นักเรียนได้ลงทุน โดยจะมีคำแนะนำ พร้อมเงินให้ลงทุน

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูแนะนำเรื่องการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนใช้เป็นแนวคิดในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จำนวน 6 กลุ่ม (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับ ใบความรู้ ใบกิจกรรม เรื่องตลาดหลักทรัพย์ แต่ละคนต้องช่วยกันคำนวณเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์ โดยการหาคำตอบนั้น ใช้เทคนิคระดมความคิด ซึ่งมีดังนี้

-สมาชิกช่วยกันคิดคำนวณและช่วยกันตรวจสอบ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง

2.4 ครูเดินดูนักเรียนทำกิจกรรมและให้โอกาสนักเรียนซักถามระหว่างทำกิจกรรม

2.5 เมื่อทำใบกิจกรรมเสร็จ ให้ส่งตัวแทนนำเสนอ

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระหลัก 1 จำนวนและการดำเนินการ

มฐ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้การดำเนินการแก้ปัญหาค่า

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วน

เรื่อง การคูณเศษกับเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การคูณ การหารเศษส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถคูณเศษส่วนกับเศษส่วนได้

สาระการเรียนรู้

การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งของที่เป็นคู่ ๆ เช่น ช้อนคู่กับส้อม ครกคู่กับสาก ตะหลิวคู่กับกระทะ ยังมีสิ่งที่เป็นคู่กับอีกมากมาย

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “มาเป็นคู่” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า นักเรียนจะได้รับรูปสิ่งของมาเป็นคู่ ๆ โดยที่เพื่อนกลุ่มอื่นเป็นผู้เลือกให้

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้ให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบายเรื่องการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จำนวน 6 กลุ่ม (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน) ระบายความรู้ รูปสัตว์ รูปผลไม้ จากเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ คนละ 2 ป้าย (ด้านหลังป้ายจะเป็นตัวเลขเศษส่วน นักเรียนแต่ละกลุ่มจะช่วยกันคำนวณ แล้วเปลี่ยน ป้ายกับกลุ่มอื่น ให้ครบ 10 ครั้ง

2.3 สมาชิกทุกคนจะมีโอกาสในการคำนวณ และทำหน้าที่ในการเฉลยอย่างน้อยคนละ 1 คู่

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระหลัก 1 จำนวนและการดำเนินการ

มฐ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้การดำเนินการแก้ไขปัญหาได้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วน

เรื่อง การคูณเศษกับเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การคูณ การหารเศษส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถคูณเศษส่วนกับจำนวนคละได้

สาระการเรียนรู้

การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชำนาญ

1.1 ครุณำลิ่งขงท่มี่รูมำวำงบน ติ้ะพรั้อมท้งตั้งคำถำมอะไรเอ้อยเพือเป็นกำร
กระตุนสร้ำงควำมสนใจสู่กิจกรรม

ปฐฉำ อะไรเอ้อย กลม ๆ มีรู

วิศชนำ (โคนัท)

ปฐฉำ อะไรเอ้อย กลม ๆ มีรู

วิศชนำ (กำไร)

ปจญา อะไรเอ่ย กลม ๆ มีรู

วิสัยนา (แหวน)

ปจญา อะไรเอ่ย กลม ๆ มีรู

วิสัยนา (ล้อรถ)

ปจญา อะไรเอ่ย ไม่กลม ๆ แต่ก็มีรู

วิสัยนา (โคตีโต้โคนัทของโต้ซิริก ตี๊กชีโร่) อุโมงค์

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “ลอคอุโมงค์” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ นักเรียนจะทุกคนจะเป็นนักผจญภัยต้องลอคอุโมงค์เพื่อไปทำภารกิจ

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้ให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบาย เรื่องการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน) และส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คนเป็นคณะกรรมการ ตรวจสอบความโป่งใสของกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวเอง

วันนี้ นักเรียนจะทุกคนจะเป็นนักผจญภัยต้องลอคอุโมงค์เพื่อไปทำภารกิจ (คู่มือรูปแบบต่าง ๆ) แล้วกลับมาบอกเพื่อนในกลุ่ม สมาชิกต้องลอคอุโมงค์คนละ 2 รอบ จะได้โจทย์กลุ่มละ 10 ข้อ กลุ่มที่ทำภารกิจเสร็จเป็นลำดับที่ 1 ได้ 5 คะแนน ลำดับที่ 2 ได้ 4 คะแนน ลำดับที่ 3 ได้ 3 คะแนน ลำดับที่ 4 ได้ 2 คะแนน ลำดับที่ 5 ได้ 1 คะแนน (เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจในการทำกิจกรรมกลุ่ม)

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยน ประสิทธิภาพกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระหลัก 1 จำนวนและการดำเนินการ

มฐ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาได้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วน

เรื่อง การคูณเศษกับเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การคูณ การหารเศษส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนด โจทย์ปัญหาให้ สามารถแก้โจทย์ปัญหาการได้

สาระการเรียนรู้

แก้โจทย์ปัญหาการคูณได้

วิธีการดำเนินการ

1. ช้่นนำ

1.1 ครูนำแผนภูมิเพลงอุทยานดอกไม้มาให้นักเรียนดู พร้อมกับร้องให้นักเรียนฟัง 1 รอบ แล้วให้นักเรียน-ครูร้องพร้อมกัน ครูถามนักเรียนว่า ในเพลงนักเรียนรู้จักดอกไม้อะไรบ้าง ครูยกบัตรภาพดอกไม้ให้นักเรียนดูพร้อมกับพูดว่า ภาพทุกภาพมีอะไรซ่อนอยู่เพื่อสร้างความสนใจสู่กิจกรรม “เปล็ดเปล็ดกับเพลง

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “เปล็ดเปล็ด” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ นักเรียนจะทุกคนต้องใช้ทักษะการฟัง สมาธิ ในการทำกิจกรรม

2. ชั้นปฏิบัติการกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบายเรื่องโจทย์ปัญหาการคูณ

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

(ทุกกลุ่มมีบัตรภาพดอกไม้ด้านหลังเป็นคำถามเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน อยู่กลุ่มละ 2 คำถาม) จะถามทีละ 1 คำถามหลังร้องเพลง “รำเรง” จบ 1 รอบ โดยเริ่มจากกลุ่มที่ 1 2 3 4 5

วันนี้ นักเรียนจะทุกคนจะต้องเป็นตัวให้เป็นศิลปิน มีดนตรีในหัวใจ พร้อมใจกันร้องเพลง “รำเรง”

เนื้อเพลง “รำเรง”

เรารำเรง เราแจ่มใส

ร้องเพลงไป ใจปลื้มเปรมปรีดิ์

แสนชื่นฉ่ำ คิมค่าในดวงฤดี

เสียงดนตรี เข้ายวนฤทัย

รอบแรก

ตัวแทนกลุ่มที่ 1 คำถามที่ 1

“(จำปี × จำปา) + (ชบา × ขจร)”ตามด้วยเพลงรำเรง

ตัวแทนกลุ่มที่ 2 คำถามที่ 1

“(ลำควน + ยี่โถ) × ชงโคนะหนูจ๋า”ตามด้วยเพลงรำเรง

ตัวแทนกลุ่มที่ 3 คำถามที่ 1

“(ทานตะวัน × บานชื่น) แสนสดชื่นระรินลมไหว” ...ตามด้วยเพลงรำเรง

ตัวแทนกลุ่มที่ 4 คำถามที่ 1

“(ราตรี + ยี่หุบ) × สายหยุด แสนสุคสวย”.....ตามด้วยเพลงรำเรง

ตัวแทนกลุ่มที่ 5 คำถามที่ 1

“(รักเร่ × กาหลง) และยังคงกึกกัปดาห์ดาวเรืองตามด้วยเพลงรำเรง

รอบที่2

ตัวแทนกลุ่มที่ 1 คำถามที่ 2

“(ยี่สุ่น× อัญชัน) กลิ่นนั้นหอมชื่นเย็น”ตามด้วยเพลงร่ำเรีง

ตัวแทนกลุ่มที่ 2 คำถามที่ 2

“(พวงชมพู × คู่กับพุดตาน) คำกล่าวขานสวยล้ำเหลือ” ...ตามด้วยเพลงร่ำเรีง

ตัวแทนกลุ่มที่ 3 คำถามที่ 2

“(เล็บมือนาง × อังกาบ)อยากทราบได้เท่าไร”ตามด้วยเพลงร่ำเรีง

ตัวแทนกลุ่มที่ 4 คำถามที่ 2

“(พลับพลึง × หงอนไก่) สวยใจโล ใครเทียบเคียง”ตามด้วยเพลงร่ำเรีง

ตัวแทนกลุ่มที่ 5 คำถามที่ 2

“(รสสุคนธ์ × บุญนาค) สวยงามมากลงมือเลย

(เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจในการทำกิจกรรมกลุ่ม)

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยน
ประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผล
ที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระหลัก 1 จำนวนและการดำเนินการ

มฐ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้การดำเนินการแก้ปัญหาคือ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วน

เรื่อง การคูณเศษกับเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การคูณ การหารเศษส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถคำนวณการหารเศษส่วนกับจำนวนนับได้

สาระการเรียนรู้

การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครูชูรูปเรขาคณิตให้นักเรียนดูพร้อมกับถามคำถามว่า นี่คืออะไร คุณสมบัติเขาคืออะไร (มีด้านเท่ากันทั้งสามด้าน, มีมุมสามมุม), (มีด้านเท่ากันทั้งสี่ด้าน มุมทั้งสี่มุมเป็นมุมฉาก)

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “แทนอะแกรมช่วยได้” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ทุกคนจะต้องจินตนาการ ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปเรขาคณิตนี้ ต่อให้เป็นรูปต่าง ๆ

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบายเรื่องการหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คณะนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน) ทุกกลุ่มส่งตัวแทนมาเป็นกรรมการกลุ่มละ 1 คน ไม่ควรซ้ำ

2.3 ทุกกลุ่มรับอุปกรณ์และใบกิจกรรม ทุกคนช่วยกันต่อรูปเรขาคณิตให้เป็นรูปต่าง ๆ เมื่อต่อได้แล้วให้ยกมือ เป็นสัญลักษณ์เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบว่าถูกต้อง ตรงกับใบกิจกรรม คณะกรรมการจะส่งโจทย์ให้ 1 ข้อ ทำจนครบ 10 ข้อ กลุ่มไหนที่ครบ 10 ข้อเป็นลำดับที่ 1 ได้ 5 คะแนน ลำดับที่ 2 ได้ 4 คะแนน ลำดับที่ 3 ได้ 3 คะแนน ลำดับที่ 4 ได้ 2 คะแนน ลำดับที่ 5 ได้ 1 คะแนน

(เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจในการทำกิจกรรมกลุ่ม)

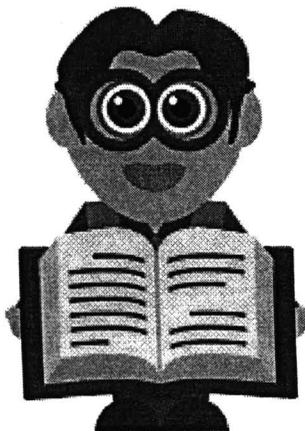
2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระหลัก 1 จำนวนและการดำเนินการ

มฐ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง

การดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้การดำเนินการแก้ไขปัญหาได้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วน

เรื่อง การคูณเศษกับเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การคูณ การหารเศษส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถคำนวณการหารเศษส่วนกับเศษส่วนได้

สาระการเรียนรู้

การหารเศษส่วนกับเศษส่วน

วิธีการดำเนินการ

1. ช้่นนำ

1.1 ครูนำกระดาษ (ที่ใช้น้ำส้มสายชูเขียนตัวหนังสือไว้แล้ว) มาอังกับความร้อน (เปลวเทียน) จะปรากฏอะไร ให้นักเรียนสังเกต แล้วตอบคำถาม ให้ตัวแทนนักเรียนลองทำดู สิ่งที่ทำไม่ใช่มายากล ไม่ได้มีมนต์วิเศษแต่เป็นวิทยาศาสตร์ล้วน ๆ ที่ผ่านไบนั้น เป็นอักษรล่องหน จากไม่มีตัวหนังสือกลับมีตัวหนังสือ แต่กิจกรรมวันนี้จะตรงข้ามกัน

1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “ล่องหนกลการหาร” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ทุกคนต้องการพินิจ วิเคราะห์ การสังเกต รู้จักแก้ปัญหา

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้ให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบาย เรื่องการหารเศษส่วนกับเศษส่วนและทางในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

2.3 ทุกกลุ่มรับใบกิจกรรม ทุกคนช่วยกันพินิจ วิเคราะห์ว่า ตัวเลขที่ล่องหน นั้นคือตัวเลขใด เมื่อได้ตัวเลขครบทุกตัวแล้ว

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยน ประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระหลัก 1 จำนวนและการดำเนินการ

มฐ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาได้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วน

เรื่อง การคูณเศษกับเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การคูณ การหารเศษส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถคำนวณการหารเศษส่วนกับจำนวนคละได้

สาระการเรียนรู้

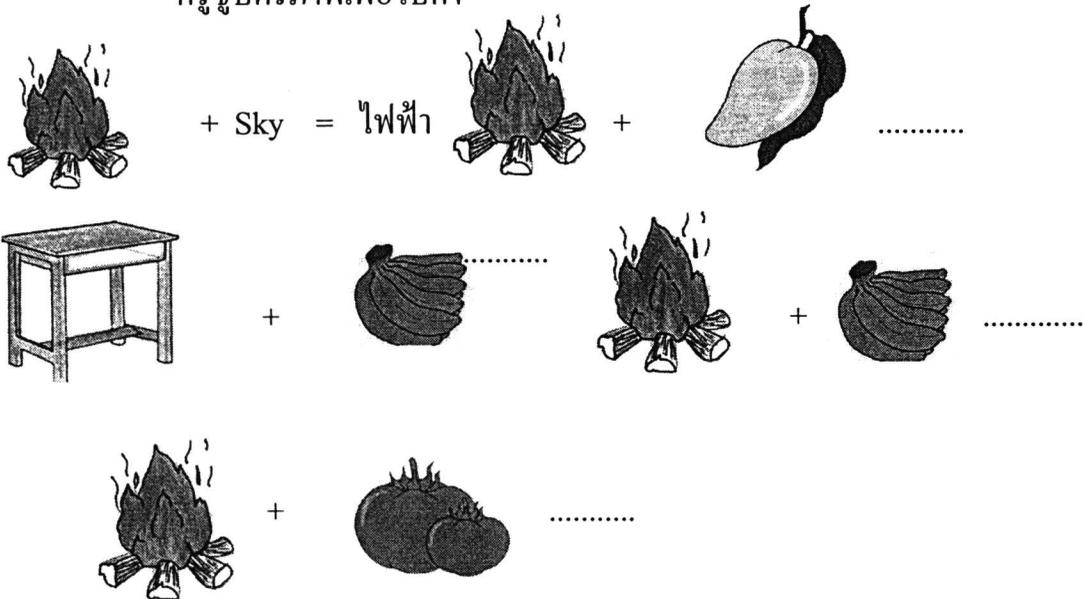
การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครูชูตารางสูตรคูณให้นักเรียนดูและถามว่า $2 \times 2 =$ เท่าไหร่ (4)

ครูชูบัตรภาพเพื่อใบ้คำ



1.2 ครูนำเข้าสู่กิจกรรม “ปริศนาอักษร” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้ นักเรียนจะทุกคนต้องการพินิจ วิเคราะห์ การสังเกต คิดคำนวณจากตัวอักษร ในตารางสูตรคูณ

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบายเรื่องการหารเศษส่วนกับเศษส่วนเพื่อเป็นแนวทางในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

2.3 ทุกกลุ่มรับใบกิจกรรม ทุกคนช่วยกันพินิจ วิเคราะห์ว่า ตัวอักษรจากตารางสูตรคูณ แทนตัวเลขอะไร

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผล
ที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ขั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระหลัก 1 จำนวนและการดำเนินการ

มฐ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาได้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วน

เรื่อง การคูณเศษกับเศษส่วน

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การคูณ การหารเศษส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนด โจทย์ปัญหาเศษส่วนให้ สามารถคำนวณแก้ปัญหาลงเศษส่วนได้

สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนได้

วิธีการดำเนินการ

1. ขั้นนำ

1.1 ครู นำเงิน (สื่อการสอน) มานับเพื่อสร้างความสนใจกับนักเรียน แล้วสนทนากับนักเรียนว่าน่าร้อนอย่างนี้ มีสินค้า ลดราคา มาแนะนำ ถ้าซื้อในปริมาณมากก็ได้รับส่วนลดมากเช่น เสื้อราคาตัวละ 150 บาท ถ้าซื้อ 3 ตัว ตัวที่ 3 ซื้อได้ในราคา 1/2 ของราคาเสื้อ เสื้อราคาตัวเท่าไร

1.2 ครุณาเข้าสู่กิจกรรม “อิมละไมไทยแลนด์” โดยที่ครูสนทนากับนักเรียนว่าวันนี้ นักเรียนจะทุกคนจะเป็นนักช้อปปิ้ง ต้องการพินิจ วิเคราะห์ บวกลบ คูณหารเพื่อให้เสื้อสินค้าได้มาก

2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

2.1 ก่อนที่ครูจะให้ให้นักเรียนทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและอธิบายเรื่องโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน เพื่อเป็นแนวทางในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน (คละนักเรียน เก่ง กลาง อ่อน)

2.3 ทุกกลุ่มรับใบกิจกรรม ทุกคนต้องออกไปจับจ่ายช่วยชาติ โดยที่อาหารแต่ละชุดจะมีได้ (ลดพิเศษ แต่ละกลุ่มมี 6 คน ต้องเฉลี่ยค่าอาหาร)

ชุดที่ 1 อาหารชุดที่ 1 + 2 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 2 อาหารชุดที่ 2 + 3 (มีโปรโมชันจ่าย 8 ใน 10) ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 3 อาหารชุดที่ 1 + 3 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 4 อาหารชุดที่ 1 + 4 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 5 อาหารชุดที่ 5 + 6 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 6 อาหารชุดที่ 7 + 8 (มีโปรโมชันจ่าย 8 ใน 10) ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 7 อาหารชุดที่ 9 + 10 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 8 อาหารชุดที่ 5 + 6 (มีโปรโมชันจ่าย 8 ใน 10) ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 9 อาหารชุดที่ 7 + 8 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

ชุดที่ 10 อาหารชุดที่ 6 + 7 ต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าไร

2.3 สมาชิกทุกคนช่วยกันคำนวณ ช่วยกันตรวจสอบคำตอบ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนสมาชิกกลุ่มให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคำนวณ และสรุปผลที่ได้จากกิจกรรม ครูอธิบายเพิ่มเติม



4. ชั้นประเมิน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังกิจกรรม



ภาคผนวก ซ
แผนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกลุ่มที่สอนปกติ

แผนการสอนปกติ ครั้งที่ 1 การคูณการหารเศษส่วน
เรื่อง การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

1 คาบ คาบละ 60 นาที

1. สาระสำคัญ

การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ ให้นำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิมหรือถ้าตัวส่วนหารจำนวนนับลงตัว ให้นำตัวส่วนหารจำนวนนับ แล้วจึงคูณกับตัวเศษ

2. จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเศษส่วนใด ๆ กับจำนวนนับให้ นักเรียนสามารถหาผลคูณได้

3. เนื้อหา

การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

4. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการคูณการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ โดยให้นักเรียนคิดเลขในใจจำนวน 10 ข้อ โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันหาคำตอบ

2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูอธิบายความหมายของการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

2.2 ครูยกตัวอย่าง โจทย์การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับมาให้ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

2.3 ครูแนะนำว่าการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ ให้นำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิมหรือถ้าตัวส่วนหารจำนวนนับลงตัว ให้นำตัวส่วนหารจำนวนนับ แล้วจึงคูณกับตัวเศษ

2.4 ครูยกตัวอย่างการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับประมาณ 4-5 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกหาคำตอบ

2.5 ครูกำหนดโจทย์การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 10 ข้อ

3. ชั้นสรุปบทเรียน

3.1 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ

6. วิธีวัดผล-ประเมินผล

1. การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด



แผนการสอนปกติ ครั้งที่ 2 การคูณการหารเศษส่วน
เรื่อง การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

1 คาบ คาบละ 60 นาที

1. สาระสำคัญ

การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน ให้นำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และนำตัวส่วนคูณกับตัวส่วน ถ้ามีตัวประกอบร่วมของตัวเศษและตัวส่วน ให้นำตัวประกอบร่วมมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนก่อน

2. จุดประสงค์

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนใด ๆ กับเศษส่วนให้ นักเรียนสามารถหาผลคูณได้

3. เนื้อหา

การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

4. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ โดยให้นักเรียนคิดเลขในใจจำนวน 10 ข้อ โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันหาคำตอบ

2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูอธิบายความหมายของการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

2.2 ครูยกตัวอย่างโจทย์การคูณเศษส่วนกับเศษส่วนมาให้ให้นักเรียนร่วมกัน

พิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

2.3 ครูแนะนำว่าการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ให้นำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และนำตัวส่วนคูณกับตัวส่วนถ้ามีตัวประกอบร่วมของตัวเศษและตัวส่วน ให้นำตัวประกอบร่วมมาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนก่อน

2.4 ครูยกตัวอย่างการคูณเศษส่วนกับเศษส่วนประมาณ 4-5 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกหาคำตอบ

2.5 ครูกำหนดโจทย์การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 10 ข้อ

3. ชั้นสรุปบทเรียน

3.1 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

6. วิธีวัดผล-ประเมินผล

1. การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด



แผนการสอนปกติ ครั้งที่ 3 การคูณการหารเศษส่วน
เรื่อง การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

1 คาบ คาบละ 60 นาที

1. สาระสำคัญ

การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ ใช้วิธีทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อนแล้วจึงคูณกัน

2. จุดประสงค์

1.เมื่อกำหนดเศษส่วนใด ๆ กับจำนวนคละให้ นักเรียนสามารถหาผลคูณได้

3. เนื้อหา

การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

4. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน โดยให้นักเรียนคิดเลขในใจ จำนวน 10 ข้อ โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันหาคำตอบ

2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูอธิบายความหมายของการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

2.2 ครูยกตัวอย่าง โจทย์การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละมาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

2.3 ครูแนะนำว่าการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ ใช้วิธีทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อนแล้วจึงคูณกัน

2.4 ครูยกตัวอย่างการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละประมาณ 4-5 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกหาคำตอบ

2.5 ครูกำหนดโจทย์การคูณเศษส่วนกับจำนวนคละให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 10 ข้อ

3. ชั้นสรุปบทเรียน

3.1 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ

6. วิธีวัดผล-ประเมินผล

1. การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด



แผนการสอนปกติ ครั้งที่ 4 การคูณการหารเศษส่วน
เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

1 คาบ คาบละ 60 นาที

1. สาระสำคัญ

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนมีขั้นตอน คือ อ่านโจทย์ปัญหาและทำความเข้าใจ แล้วแปลงประโยคภาษาเป็นประโยคสัญลักษณ์

2. จุดประสงค์

1.เมื่อกำหนด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคูณเศษส่วนให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาและหาคำตอบได้

3. เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

4. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการคูณเศษส่วนกับจำนวนคละ โดยให้นักเรียนคิดเลขในใจ จำนวน 10 ข้อ โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันหาคำตอบ

2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูอธิบายความหมายของการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

2.2 ครูยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนมาให้ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณา และอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

2.3 ครูแนะนำว่าการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนมีขั้นตอน คือ อ่าน โจทย์ปัญหาและทำความเข้าใจ แล้วแปลงประโยคภาษาเป็นประโยคสัญลักษณ์

2.4 ครูยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนประมาณ 4-5 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกหาคำตอบ

2.5 ครูกำหนด โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วนให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 10 ข้อ

3. ชั้นสรุปบทเรียน

3.1 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับ โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการคูณเศษส่วน

6. วิธีวัดผล-ประเมินผล

1. การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม

2. ตรวจแบบฝึกหัด



แผนการสอนปกติ ครั้งที่ 5 การคูณการหารเศษส่วน
เรื่อง การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

1 คาบ คาบละ 60 นาที

1. สาระสำคัญ

การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ ให้เปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ กลับเศษเป็นส่วนแล้วจึงนำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม

2. จุดประสงค์

1.เมื่อกำหนดเศษส่วนใด ๆ กับจำนวนนับให้ นักเรียนสามารถหาผลหารได้

3. เนื้อหา

การหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

4. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ โดยให้นักเรียนคิดเลขในใจ จำนวน 10 ข้อ โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันหาคำตอบ

2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูอธิบายความหมายของการหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

2.2 ครูยกตัวอย่าง โจทย์การหารเศษส่วนกับจำนวนนับมาให้ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

2.3 ครูแนะนำว่าการหารเศษส่วนกับจำนวนนับ ให้เปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณ กลับเศษเป็นส่วนแล้วจึงนำจำนวนนับมาคูณกับตัวเศษโดยตัวส่วนคงเดิม



2.4 ครูยกตัวอย่างการหารเศษส่วนกับจำนวนนับประมาณ 4-5 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกหาคำตอบ

2.5 ครูกำหนดโจทย์การหารเศษส่วนกับจำนวนนับให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 10 ข้อ

3. ชั้นสรุปบทเรียน

3.1 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

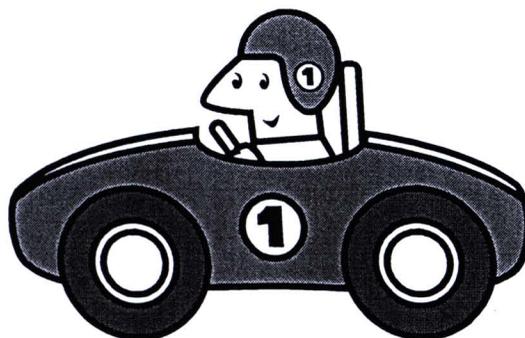
5. สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างการหารเศษส่วนกับจำนวนนับ

6. วิธีวัดผล-ประเมินผล

1. การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม

2. ตรวจแบบฝึกหัด



แผนการสอนปกติ ครั้งที่ 6 การคูณการหารเศษส่วน
เรื่อง การหารเศษส่วนกับเศษส่วน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การหารเศษส่วนกับเศษส่วน

1 คาบ คาบละ 60 นาที

1. สาระสำคัญ

การหารเศษส่วนกับเศษส่วน การหารจำนวนใดๆ ด้วยเศษส่วน ใช้วิธีนำจำนวนนั้นคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็นตัวหาร

2. จุดประสงค์

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนใด ๆ กับเศษส่วนให้ นักเรียนสามารถหาผลหารได้

3. เนื้อหา

การหารเศษส่วนกับเศษส่วน

4. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการหารเศษส่วนกับจำนวนนับ โดยให้นักเรียนคิดเลขในใจจำนวน 10 ข้อ โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันหาคำตอบ

2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูอธิบายความหมายของการหารเศษส่วนกับเศษส่วน

2.2 ครูยกตัวอย่าง โจทย์การหารเศษส่วนกับเศษส่วนมาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

2.3 ครูแนะนำว่าการหารเศษส่วนกับเศษส่วน การหารจำนวนใด ๆ ด้วยเศษส่วน ใช้วิธีนำจำนวนนั้นคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนที่เป็นตัวหาร

2.4 ครูยกตัวอย่างการหารเศษส่วนกับเศษส่วนประมาณ 4-5 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกหาคำตอบ

2.5 ครูกำหนดโจทย์การหารเศษส่วนกับเศษส่วนให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 10 ข้อ

3. ชั้นสรุปบทเรียน

3.1 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับเศษส่วน

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างการหารเศษส่วนกับเศษส่วน

6. วิธีวัดผล-ประเมินผล

1. การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม

2. ตรวจแบบฝึกหัด



แผนการสอนปกติ ครั้งที่ 7 การคูณการหารเศษส่วน
เรื่อง การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

1 คาบ คาบละ 60 นาที

1. สาระสำคัญ

การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ ใช้วิธีการทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อน แล้วจึงนำตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร

2. จุดประสงค์

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนใด ๆ กับจำนวนคละให้ นักเรียนสามารถหาผลหารได้

3. เนื้อหา

การหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

4. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการหารเศษส่วนกับเศษส่วน โดยให้นักเรียนคิดเลขในใจ จำนวน 10 ข้อ โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันหาคำตอบ

2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูอธิบายความหมายของการหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

2.2 ครูยกตัวอย่าง โจทย์การหารเศษส่วนกับจำนวนคละมาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

2.3 ครูแนะนำว่าการหารเศษส่วนกับจำนวนคละ ใช้วิธีการทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกินก่อน แล้วจึงนำตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร

2.4 ครูยกตัวอย่างการหารเศษส่วนกับจำนวนคละประมาณ 4-5 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกหาคำตอบ

2.5 ครูกำหนดโจทย์การหารเศษส่วนกับจำนวนคละให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 10 ข้อ

3. ขั้นสรุปบทเรียน

3.1 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างการหารเศษส่วนกับจำนวนคละ

6. วิธีวัดผล-ประเมินผล

1. การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม

2. ตรวจแบบฝึกหัด



แผนการสอนปกติ ครั้งที่ 8 การคูณการหารเศษส่วน
เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน

1 คาบ คาบละ 60 นาที

1. สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน มีหลักการคิดคือ อ่านโจทย์และทำความเข้าใจว่า โจทย์กำหนดตอนใดและโจทย์ถามตอนใด แล้วจึงแปลงประโยคภาษาเป็นประโยคสัญลักษณ์ แล้วแสดงวิธีหาคำตอบโดยใช้ทักษะการคิดคำนวณ

2. จุดประสงค์

เมื่อกำหนด โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนให้ นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบได้

3. เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน

4. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการหารเศษส่วนกับจำนวนคละ โดยให้นักเรียนคิดเลขในใจ จำนวน 10 ข้อ โดยครูเป็นผู้อ่านคำถามให้นักเรียนทราบ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันหาคำตอบ

2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูอธิบายความหมายของการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน

2.2 ครูยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนมาให้ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณา และอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

2.3 ครูแนะนำว่าการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน มีหลักการคิดคือ อ่านโจทย์และทำความเข้าใจว่าโจทย์กำหนดตอนใดและโจทย์ถามตอนใด แล้วจึงแปลงประโยคภาษาเป็นประโยคสัญลักษณ์ แล้วแสดงวิธีหาคำตอบโดยใช้ทักษะการคิดคำนวณ

2.4 ครูยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนประมาณ 4-5 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกหาคำตอบ

2.5 ครูกำหนดโจทย์ปัญหาการหารเศษส่วนให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 10 ข้อ

3. ชั้นสรุปบทเรียน

3.1 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับ โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการหารเศษส่วน

6. วิธีวัดผล-ประเมินผล

1. การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม
2. ตรวจแบบฝึกหัด



บรรณานุกรม

- กมล ประทีปธีรนนท์. (2530). *การแสวงหาวิธีวิเคราะห์ระบบในการสร้างชุดกิจกรรม*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมวิชาการ. (2535). *คู่มือประเมินผลการเรียนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์-คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. (2546). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ. (2541). *ผลงานวิชาการ: การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ชลสิทธิ์ จันทาสี. (2543). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการตัดสินใจทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู*. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2531). *ระบบสื่อการสอน*. ใน เอกสารการสอนชุดวิชากิจกรรม วิทยาศาสตร์การสอน เทคโนโลยีและสื่อศึกษา เล่ม 3 (หน่วยที่ 11). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ทิตนา แคมมณี. (2534). *คู่มือครูรูปแบบการฝึกทักษะการทำงานกลุ่มสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธำรง บัวศรี. (2542). *ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.



- เนื่อทอง นานี. (2544). ผลการใช้ชุดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอน โดยครูเป็นผู้สอนที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาณิพนธ์-การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเกื้อ คอรวาเวช. (2542). นวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยา-สาสน์.
- บุญเชิด ภิญ โยธอนันตพงษ์. (2521). การวัดและการประเมินผลการศึกษาทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, คณะศึกษาศาสตร์.
- บุญตา ช่วยมาก. (2532). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ความน่าจะเป็น" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไชยวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์-ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญทัน อยู่ชมบุญ. (2529). พฤติกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: รุ่งวัฒนา.
- ประณิตา อุทาน. (2532). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ ที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยวิธีสอนแบบบูรณาการกับวิธีสอนแบบปกติทั่วไป. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประดิษฐ์ เหล่าเนตร์. (2549). การจัดกระบวนการเรียนรู้บูรณาการแบบองค์รวม. กรุงเทพมหานคร: เป็นภาษาและศิลปะ.
- ไพฑ สัทธสุนทร. (2543). การเรียนรู้แบบบูรณาการ. สานปฏิรูป, 2(23), 22-25.

- พวงแก้ว โจรานนท์. (2530). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัด
กองการศึกษาเทศบาลเมืองอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2529). การสร้างและการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์.
กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, สำนักทดสอบ-
ทางการศึกษาและจิตวิทยา.
- เพราพรรณ โกมลมาลย์. (2541). หลักสูตรการเรียนการสอนแบบบูรณาการ รัฐพลอริดา
ประเทศสหรัฐอเมริกา. วารสารวิชาการ, 1(11), 65-73.
- ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. (2547). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่อง ร่างกาย
มนุษย์. ปรินญาณิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริลักษณ์ หนองเส. (2545). การศึกษาความสามารถทางการพึ่งพาตนเองด้านวิทยา-
ศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน
โดยใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์. ปรินญาณิพนธ์-
การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สนิท ศิริ. (2536). ผลการใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคนกับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมจิต สวธนไพบูลย์. (2546). รายงานการวิจัยและพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดกระบวนการ
เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยกิจกรรมหลากหลาย. กรุงเทพมหานคร:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา.
- สมบูรณ์ สุริยวงศ์, สมจิตรา เรืองศรี และเพ็ญศรี เศรษฐวงศ์. (2544). ระเบียบวิธีวิจัย
ทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

- สายฝน ลีรัตนาวลี. (2540). การออกแบบหน่วยการเรียนรู้การสอนแบบบูรณาการ เพื่อการสอนเป็นคณะ และการเรียนรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย-เชียงใหม่.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พัฒนาหลักสูตร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2541). แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาหลักสูตร.
- สุนีย์ เหมประสิทธิ์. (2533). การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรียญวิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ-ประสานมิตร.
- สุมาลี โชติขุ่ม. (2544). ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่ส่งเสริมเชาวน์อารมณ์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรียญวิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวรรณณี ขอบรูป. (2540). การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กอนุบาล. วิทยานิพนธ์-ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.
- อภิชาติ เพชรพลอย. (2543). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการ สอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครู. ปรียญวิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Beane, J. (1991). The middle school the natural home of integrated curriculum. *Educational Leadership*, 49(2), 9-13.

- Bloom, B. S. (1976). *Taxonomy of educational objective*. New York: David McKay.
- Butt, D. P. (1974). *The teaching of science a serf directed planning guide*. New York: Harper & Row.
- Duann, J. E. (1973). *Individualized instructional programmed and material*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.
- Fraze, B. M., & Rudnitski, R. A. (1995). *Integrated teaching methods Theory, classroom applications, and field-based connections*. New York: Delmar.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of education* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Houston, R. W. (1972). *Development instruction modules: A modular system for writing modules*. Houston, TX: Houston College of Education University.
- Kidd, A. R. (1970). The development of an instructional package for high school geometry teachers and a study of effectiveness of its use in inservice training. *Dissertation Abstracts International*, 32(07), 3561-A. (UMI No. 7202364)
- Lardizabal, S. A. (1970). *Methods and principles of teaching*. Quezon City, Philipines: Alemar-Phoenix.
- Mccoleman, J. W. (1974). Relationship between the use of learning activity packages, group activities and the preferences of students toward the social studies course. *Dissertation Abstracts International*, 36(01), 109-A. (UMI No. 7514005)

- Meeks, E. B. (1972). Learning package versus conventional methods of instructional. *Dissertation Abstracts International*, 33(02), 492-A. (UMI No. 7517501)
- Micheels, W. J., & Karnes, M. R. (1950). *Measuring educational achievement*. New York: McGraw-Hill.
- Nelson, L. W., & Lorgbeer, G. C. (1975). *Science activities for elementary children* (4th ed.). Dubuque, Iowa: W. M. C. Brown.
- Smith, E. B., Goodman, K. S., & Meredith, R. (1976). *Language and thinking in school* (2nd ed.) New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Vivas, D. A. (1984). The design and evaluation of a course in "Thinking Operations" for first grades in Venezuela (cognitive, elementary, learning). *Dissertation Abstracts International*, 46(03), 603-A. (UMI No. 8509847)
- Wilson, C. L. (1988). An analysis of a direct instruction procedure in teaching word problem-solving to learning disabled students. *Dissertation Abstracts International*, 50(02), 416-A. (UMI No. 8909947)



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ ชื่อสกุล นางสาวภัทรนันท์ พรหมภักดี
วัน เดือน ปี เกิด 17 ธันวาคม 2520
สถานที่เกิด จังหวัดอุดรธานี
วุฒิการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จากโรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล จังหวัดสกลนคร
ปีการศึกษา 2539
สำเร็จปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต
จากสถาบันราชภัฏสกลนคร จังหวัดสกลนคร
ปีการศึกษา 2543

ตำแหน่งหน้าที่
การงานปัจจุบัน ตำแหน่งครู รับเงินเดือนอันดับ คศ. 1
โรงเรียนวัดบำเพ็ญเหนือ สำนักงานเขตมีนบุรี
กรุงเทพมหานคร

